

## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES

#### Conception d'un environnement logiciel d'aide au développement d'un projet e-business l'éditeur de projet e-business

Formule, Mathieu; Sohet, Jean-Yves

*Award date:*  
2002

[Link to publication](#)

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Résumé

L'e-business est une opportunité pour la plupart des entreprises pour augmenter leur profit, notamment par l'accèsion à de nouveaux marchés, la réduction des coûts et la désintermédiation. Néanmoins, les petites et moyennes entreprises ne disposent pas des mêmes ressources financières et humaines que les grandes entreprises et le passage à l'e-business reste souvent difficile à mettre en œuvre dans le cas de ces PME. C'est pourquoi des initiatives d'aide aux PME doivent être mises sur pieds et qu'un environnement logiciel d'aide au développement d'un projet e-business pourrait solutionner ce problème. Dans ce mémoire, après avoir introduit le concept d'e-business, nous analysons un environnement logiciel existant: "le guide de l'e-business" de l'Agence Wallonne des Télécommunications. Sur la base de l'étude approfondie du concept de proposition de valeur et de "la matrice d'activités" développée par l'AWT, nous avons également élaboré une alternative à cet environnement existant: "l'éditeur de projet e-business".

**Mots-clés:** "e-business", "business to consumer", proposition de valeur, activités, environnement logiciel, projet "e-business"

*E-business is an opportunity for most companies to increase their profit, especially by entering new markets, cost cuts and disintermediation. Nevertheless, small and medium-sized enterprises don't have the same financial and human resources as large companies and their transition to e-business remains difficult. That is why assistance initiatives for SME must be set up and a software environment of development support of an e-business project could solve this problem. In this dissertation, after having introduced the concept of e-business, we analyse an existing software environment: "le guide de l'e-business" made by "l'Agence Wallonne des Télécommunications". On the basis of a thorough study of the concepts of value proposition and "matrice d'activités" proposed by the AWT, we also elaborated an alternative of this existing environment: "l'éditeur de projet e-business".*

**Keywords:** e-business, business to consumer, value proposition, activities, software environment, e-business project



## Remerciements

Nous remercions Monsieur François Bodart, notre promoteur, pour son implication et son suivi tout au long de cette année.

Merci également à Monsieur Jean-Marie Jacquet, notre co-promoteur, pour l'intérêt qu'il a porté à notre mémoire.

Nous tenons à remercier Monsieur Yves Pigneur, notre maître de stage, et son équipe, Alexandre Osterwalder et Sarah Ben Lagha, pour leur soutien lors de notre séjour à Lausanne, leur amabilité et leurs connaissances dans le domaine de l'e-business.

Pour son accueil lors de notre arrivée à Lausanne et sa gentillesse, nous remercions Madame Ethel Bonvin.

Pour leur aide et leurs conseils, nous remercions Messieurs Jean-Marie Leheureux et Renault Delhay.

Nous tenons aussi à remercier Fabrice Estiévenart, pour son amitié et son éternelle bonne humeur lors de notre séjour à Lausanne.

Un merci tout particulier à nos nombreux relecteurs, sans qui le mémoire aurait été moins agréable à lire: Jocelyne Faucon, Ghislain Formule, Serge Libon, Géraldine Noël, Daphné Waterloo, Dominique Waterloo, Leslie Waterloo.

Pour son aide lors de l'impression de notre mémoire, nous remercions Monsieur Emmanuel Vangoidsenhoven.

Nous remercions également nos familles respectives pour leur soutien durant cette épreuve difficile.

Pour leur soutien, leur compréhension et leur patience, nous remercions très sincèrement nos petites amies, Géraldine Noël et Caroline Vangoidsenhoven, sans qui ces derniers mois auraient été beaucoup plus difficiles.

Mathieu Formule et Jean-Yves Sohet.



# Table des matières et autres tables

## **1. Table des matières**

Résumé.....	1
Remerciements.....	3
Table des matières et autres tables.....	5
1. Table des matières .....	5
2. Table des illustrations .....	9
Introduction.....	13
Chapitre 1 : Introduction générale à l'e-business .....	15
1. Définitions générales de l'e-business et de l'e-commerce.....	15
2. Les modèles d'e-business .....	18
2.1. Business to Business (B2B).....	18
2.2. Business to Consumer (B2C).....	21
2.3. Business to Administration (B2A).....	25
2.4. Le Business to Employee (B to E).....	26
2.5. Le m-business .....	27
Chapitre 2 : Les caractéristiques du B2C.....	29
1. Notion étendue de B2C.....	29
2. Les technologies liées à l'e-business .....	30
2.1. Internet .....	30
2.2. Les canaux de communication électronique.....	31
2.3. Le serveur et l'architecture de vente en ligne .....	32
2.4. L'EDI.....	33
2.5. La sécurité sur le Web .....	33
2.5.1 Cryptage.....	34
2.5.2 Signature électronique .....	34
2.5.3 Certificat .....	34
2.5.4 Authentification et autorisation .....	34
2.5.5 Firewall .....	35
2.5.6 Fichiers historiques .....	35
2.5.7 Copies de sauvegarde.....	35
2.5.8 Réseau privé virtuel .....	35
2.6. Le paiement électronique.....	36
2.7. Intranet et extranet .....	37
2.8. Les solutions de commerce électronique .....	37
3. Les changements induits par l'e-business.....	38
3.1. Le pouvoir de l'acheteur ou l'inversion des marchés .....	38
3.2. Réduction des limites d'espace et de temps.....	40
3.3. Les métiers affectés et les nouveaux métiers.....	41
3.3.1 Principe .....	41
3.3.2 L'intermédiation .....	41
4. Le marketing "one-to-one" ou gestion orientée client .....	45
4.1. Principe .....	45
4.2. Marketing one-to-one et Internet .....	46
4.2.1 Identification .....	46

4.2.2	Différenciation .....	47
4.2.3	Interaction .....	49
4.2.4	Personnalisation .....	50
5.	La proposition de valeur .....	50
5.1.	Principe général .....	50
5.2.	La proposition de valeur selon Kambil.....	52
5.2.1	Présentation.....	53
5.2.2	Impact de l'e-business sur la proposition de valeur.....	57
5.2.3	Exemple : Amazon.com.....	65
5.2.4	Changer de proposition de valeur pour échapper au piège de l'indifférence des offres : la frontière de valeur .....	67
6.	Le back-office et l'intégration des processus .....	69
6.1.	Principe général .....	69
6.2.	La matrice d'activités.....	70
6.2.1	Objectifs et usages de la matrice : illustrations.....	71
6.2.2	Structuration de la matrice .....	75
6.2.3	Synthèse générale des éléments de la matrice .....	77
6.2.4	Les dimensions d'un projet e-business .....	78
Chapitre 3 : Besoins relatifs à un environnement logiciel d'aide à la décision pour le passage à l'e-business .....		81
1.	Introduction.....	81
2.	Catégories de besoins.....	82
2.1.	Qu'est-ce que l'e-business ? .....	82
2.2.	Conception en interne ou société de conseil .....	82
2.3.	Définition globale du projet.....	82
2.4.	Evaluation de l'impact (risque) de ce projet sur les cibles [client (entreprise et particulier) et partenaires] .....	83
2.5.	Evaluation de l'impact (risque) de ce projet sur l'entreprise.....	83
2.6.	Proposition de solutions techniques.....	84
2.7.	Aspect décisionnel du projet.....	84
2.8.	Implantation de la solution technique .....	84
3.	Conclusion .....	84
Chapitre 4 : Critique d'un environnement logiciel existant réalisé par l'Agence Wallonne des Télécommunications : le guide de l'e-business .....		87
1.	Présentation du guide de l'e-business de l'AWT.....	87
1.1.	Contexte : l'Agence Wallonne des télécommunications .....	87
1.1.1	Les activités de l'AWT .....	87
1.1.2	L'environnement de guide de l'e-business .....	88
1.2.	Pourquoi un guide à l'intention des PME ? .....	89
1.3.	Un guide pour quels utilisateurs ?.....	90
1.4.	Objectifs du guide .....	90
1.5.	Organisation du contenu du guide .....	91
1.5.1	Organisation par scénarios.....	91
1.5.2	Organisation par étapes.....	91
1.5.3	Organisation par modes de navigation.....	92
1.5.4	Organisation par liens .....	92
1.6.	Précisions techniques .....	93
2.	Critique sur base des exigences des utilisateurs .....	93
2.1.	Qu'est-ce que l'e-business ? .....	93
2.1.1	Le mode consultation.....	94

2.1.2	Le mode questions/réponses .....	95
2.2.	Conception en interne ou société de conseil .....	96
2.2.1	Besoin d'informations sur les sociétés de conseil .....	97
2.2.2	Dialogue efficace avec une société de conseil .....	99
2.2.3	Conception en interne .....	99
2.3.	Définition globale du projet .....	100
2.3.1	Le mode consultation .....	100
2.3.2	Le mode questions/réponses .....	100
2.4.	Evaluation de l'impact de ce projet sur les cibles [client (entreprise et particulier), partenaires] .....	102
2.5.	Evaluation de l'impact de ce projet sur l'entreprise .....	104
2.6.	Proposition de solutions techniques .....	106
2.7.	Aspect décisionnel du projet .....	107
2.8.	Implantation de la solution technique .....	110
3.	Critiques complémentaires .....	111
4.	Conclusion .....	111
Chapitre 5 : Description et critique d'un nouvel environnement logiciel: l'éditeur de projet e-business .....		113
1.	Présentation de l'éditeur de projet e-business .....	113
1.1.	Contexte: .....	113
1.2.	Cibles .....	114
1.3.	Objectifs .....	114
1.4.	Fonctionnement et organisation de l'éditeur .....	114
1.5.	Description des modules principaux du logiciel et ordre de déroulement pédagogique .....	115
1.5.1	La présentation du produit .....	116
1.5.2	Premier remplissage de la matrice pré-projet .....	118
1.5.3	Elaboration de la proposition de valeur .....	118
1.5.4	Critique de la matrice d'activités pré-projet .....	120
1.5.5	Création de la nouvelle matrice: la matrice d'activités post-projet .....	124
1.5.6	Le rapport .....	125
1.6.	Déroulements alternatifs de l'exécution du logiciel .....	126
1.7.	Description du guidage et de l'aide à l'utilisateur .....	128
1.7.1	Aide .....	128
1.7.2	Guidage .....	130
2.	Critique sur base des exigences des utilisateurs .....	131
2.1.	Qu'est ce que l'e-business ? .....	131
2.2.	Conception en interne ou société de conseil .....	132
2.2.1	Besoin d'informations sur les sociétés de conseil .....	132
2.2.2	Dialogue efficace avec une société de conseil .....	132
2.2.3	Conception en interne .....	132
2.3.	Définition globale du projet .....	133
2.4.	Evaluation de l'impact (risque) de ce projet sur les cibles [client (entreprise et particulier) et partenaires] .....	133
2.4.1	Proposition de valeur pour les clients .....	133
2.4.2	Proposition de valeur pour les partenaires .....	134
2.4.3	La Matrice d'activités .....	134
2.5.	Evaluation de l'impact (risque) de ce projet sur l'entreprise .....	135
2.6.	Proposition de solutions techniques .....	135



2.7.	Aspect décisionnel du projet.....	135
2.8.	Implantation de la solution technique.....	135
3.	Critiques complémentaires .....	136
4.	Conclusion .....	136
Chapitre 6 : Description de l'implémentation de l'éditeur .....		139
1.	Choix des outils d'implémentation.....	139
1.1.	Environnement Microsoft (Visual Basic .NET et Access 2002).....	139
1.2.	L'interface homme machine .....	141
2.	Architecture globale.....	142
3.	Description fonctionnelle.....	143
3.1.	Identification .....	145
3.1.1	Fonctions.....	145
3.1.2	Explications .....	146
3.2.	Gestion des projets.....	147
3.2.1	Fonctions.....	147
3.2.2	Explications .....	147
3.3.	Menu général .....	148
3.3.1	Fonctions.....	148
3.3.2	Explications .....	148
3.4.	Définition de l'e-business .....	149
3.4.1	Fonctions.....	149
3.4.2	Explications .....	149
3.5.	Fonctionnement du logiciel .....	150
3.5.1	Fonctions.....	150
3.5.2	Explications .....	150
3.6.	Assistant.....	151
3.6.1	Fonctions.....	151
3.6.2	Explications .....	151
3.7.	Description du produit .....	152
3.7.1	Fonctions.....	152
3.7.2	Explications .....	153
3.8.	Matrice d'activités pré-projet.....	153
3.8.1	Fonctions.....	153
3.8.2	Explications .....	154
3.9.	Proposition de valeur .....	157
3.9.1	Fonctions.....	157
3.9.2	Explications .....	157
3.10.	Matrice d'activités post-projet.....	158
3.10.1	Fonctions.....	158
3.10.2	Explications .....	158
3.11.	Lexique .....	161
3.11.1	Fonctions.....	161
3.11.2	Explications .....	161
4.	Description de la base de données .....	162
4.1.	Description en propositions élémentaires .....	162
4.2.	Schémas conceptuel et relationnel.....	164
4.3.	ACCESS2000 .....	167
5.	Description technique .....	167
5.1.	Choix d'implémentation .....	167
5.1.1	Accès à la base de données .....	167

5.1.2	Contenu des assistants et fichiers RTF .....	170
5.1.3	Enchaînement des fenêtres.....	172
5.2.	Accès à l'éditeur .....	174
6.	Perspectives d'évolution .....	174
	Conclusion .....	177
	Bibliographie .....	179
1.	Ouvrages .....	179
2.	Articles.....	179
3.	Sites Internet .....	180
	Annexes .....	183
1.	Annexe 1: Description du guidage à l'utilisateur .....	185
1.1.	Guidage .....	185
1.1.1	Description du produit .....	185
1.1.2	Remplissage de la matrice pré-projet.....	186
1.1.3	Elaboration de la proposition de valeur .....	192
1.1.4	Critique de la matrice pré-projet .....	201
1.1.5	Création de la matrice post-projet.....	208

## **2. Table des illustrations**

Figure 1 : Le cadre de l'e-business .....	18
Figure 2 : Les aspects du Business to Business .....	18
Figure 3 : Les aspects du Business to Consumer.....	22
Figure 4 : Les critères de classification du B2C .....	22
Figure 5 : Trois dimensions de la nature d'un produit.....	23
Figure 6 : Architecture de vente en ligne.....	32
Figure 7 : Le marché inversé .....	39
Figure 8 : Plate-forme d'intermédiation .....	42
Figure 9 : Le marketing one-to-one .....	46
Figure 10 : La proposition de valeur.....	52
Figure 11 : Valeur .....	53
Figure 12 : Proposition de valeur.....	56
Figure 13 : Graphe de valeur et Frontière de valeur .....	68
Figure 14 : Troisième stratégie : déplacer la frontière de valeur .....	69
Figure 15 : Illustration 1 : L'activité de saisie des commandes clients est réalisée à l'aide d'un support traditionnel de courrier postal, de fax, d'échanges téléphoniques et d'un système d'encodage.....	72
Figure 16 : Illustration 1 : Nouvelle matrice.....	73
Figure 17 : Illustration 2: Nouvelle matrice.....	74
Figure 18 : Dimensions de la matrice .....	75
Figure 19 : Synthèse de la matrice d'activités .....	77
Figure 20 : Répercussions directes et indirectes .....	78
Figure 21 : Portail de l'AWT .....	89
Figure 22 : Pas de rapport disponible .....	92
Figure 23 : Fenêtre d'accueil du guide de l'e-business .....	95
Figure 24 : Lexique de l'AWT pour le terme : "Internet" .....	95
Figure 25 : Exemple du guide - Partages de ressources (BtoB) .....	96
Figure 26 : Entreprise répertoriée dans la Vigie .....	98

Figure 27 : Exemple du guide - Choix d'un modèle d'e-business.....	100
Figure 28 : Exemple du guide - Choix de la nature du produit .....	101
Figure 29 : Exemple du guide - Quels avantages pour les clients? .....	102
Figure 30 : Exemple Guide - Relation commerciale avec fournisseur .....	103
Figure 31 : Exemple du guide - Paiement en ligne? .....	103
Figure 32 : Exemple du guide - Amélioration de l'image de l'entreprise .....	105
Figure 33 : Exemple du guide - Motivation du personnel .....	105
Figure 34 : Exemple du guide - Design technique - Exemple de l'organisation par liens.....	107
Figure 35 : Exemple du Guide - Business Plan - Réduction des coûts.....	109
Figure 36 : Exemple du guide - Business Plan - Investissements techniques .....	109
Figure 37 : Exemple du guide - Business Plan - Récapitulatif .....	110
Figure 38 : Description du produit.....	117
Figure 39 : Matrice d'activité pré-projet.....	118
Figure 40 : Proposition de valeur.....	120
Figure 41 : Critique d'une activité.....	124
Figure 42 : Création de la nouvelle matrice.....	125
Figure 43 : Ordre pédagogique .....	126
Figure 44 : Ordre pédagogique dynamique .....	127
Figure 45 : Première alternative à l'ordre pédagogique .....	127
Figure 46 : Deuxième alternative à l'ordre pédagogique .....	128
Figure 47 : Troisième alternative à l'ordre pédagogique.....	128
Figure 48 : Exemple d'aide: introduction à l'e-business .....	130
Figure 49 : Exemple d'assistant.....	130
Figure 50: Visual Basic.NET - Ajout d'éléments graphiques .....	140
Figure 51 : Visual Basic.NET - Code associé à un élément graphique .....	140
Figure 52 : Visual Basic .NET - Editeur de requêtes SQL .....	141
Figure 53 : Schéma de l'architecture de l'éditeur .....	142
Figure 54 : Légende du schéma fonctionnel .....	143
Figure 55 : Schéma fonctionnel - Utilisation de l'éditeur .....	144
Figure 56 : Schéma fonctionnel - Détail du menu .....	145
Figure 57 : Editeur - Fenêtre d'identification .....	146
Figure 58 : Editeur - Fenêtre de présentation .....	146
Figure 59 : Editeur - Fenêtres qui affichent le login et le mot de passe .....	147
Figure 60 : Editeur - Gestion des projet.....	147
Figure 61 : Editeur - Menu général.....	149
Figure 62 : Editeur - Introduction à l'e-business .....	150
Figure 63 : Editeur - Explication du fonctionnement du logiciel .....	151
Figure 64 : Editeur - Assistant .....	152
Figure 65 : Editeur - Description du produit.....	153
Figure 66 : Editeur - Matrice d'activités pré-projet.....	155
Figure 67 : Editeur - Ajout d'une activité.....	155
Figure 68 : Editeur - Modification et critique d'une activité.....	156
Figure 69 : Editeur - Ajout d'une opportunité .....	156
Figure 70 : Editeur - Proposition de valeur.....	157
Figure 71 : Editeur - Création matrice post-projet - Garder l'activité .....	159
Figure 72 : Editeur - Création matrice post-projet - Faire évoluer une activité...	159
Figure 73 : Editeur - Création matrice post-projet - Migrer l'activité .....	160
Figure 74 : Editeur - Création matrice post-projet - Effacer l'activité .....	160

Figure 75 : Editeur - Création matrice post-projet - Création d'une nouvelle activité.....	161
Figure 76 : Editeur - Lexique.....	162
Figure 77 : Schéma conceptuel de la base de données .....	165
Figure 78 : Schéma relationnel de la base de données .....	166
Figure 79 : Modèle d'accès aux données ADO.NET .....	168
Figure 80 : Affichage de données via la propriété " <i>text</i> " de la catégorie " <i>DataBindings</i> " .....	169
Figure 81 : Editeur - Base de données - Les assistants .....	172



## Introduction

Ces dix dernières années ont été les témoins de l'avènement d'Internet et des TIC<sup>1</sup>, et la manière de faire des affaires a évolué avec la technologie. L'e-business a été vu comme une révolution par laquelle toutes les sociétés seraient forcées de passer. A l'heure actuelle, malgré que cette révolution n'ait jamais vraiment eu lieu et malgré quelques échecs retentissants, l'e-business offre toujours d'énormes opportunités aux entreprises qui le pratiquent.

Le passage à l'e-business nécessite de changer la manière de vendre ses biens et ses services, ainsi que de modifier les relations avec ses clients, ses fournisseurs et ses partenaires, ce qui implique de sérieuses modifications au sein de l'organisation de la société concernée. Le développement d'un projet e-business est donc une tâche qui n'est pas à prendre à la légère et qui demande un investissement important, aussi bien au point de vue financier qu'humain. Dans ce contexte, par rapport à de grandes entreprises, les petites et moyennes entreprises ne disposent pas nécessairement des ressources nécessaires au développement d'un tel projet. En effet, les échecs ou les retards dans les projets d'implantation de l'e-business en PME trouvent, en général, leur origine dans la méconnaissance des outils disponibles ainsi que des processus de développement et d'exploitation d'un projet e-business. Une autre raison est que la littérature spécialisée dans l'e-business se réfère en général aux grandes entreprises, telles que Dell, Amazon ou e-Bay, dont le modèle n'est pas transposable aux PME.

Pour toutes ces raisons, nous avons choisi de consacrer notre mémoire au développement d'un environnement logiciel d'aide à la réalisation d'un projet e-business, principalement destiné aux responsables de PME soucieux de franchir ce cap. Outre une présentation de l'e-business, ce mémoire consiste tout d'abord à analyser un environnement logiciel existant: "le guide de l'e-business", développé par l'Agence Wallonne des Télécommunications, qui servira de point de départ à notre réflexion. Néanmoins, "le guide de l'e-business" présente un inconvénient : la rigidité de son utilisation est peu propice à susciter la réflexion de l'utilisateur. C'est la raison pour laquelle nous avons conçu une alternative au guide: "l'éditeur de projet e-business", du moins dans une version "prototype". Il a été élaboré dans l'objectif de pallier à la rigidité du guide et à offrir une plus grande richesse au niveau des modèles utilisés pour encadrer la réflexion de l'utilisateur. Ces modèles sont la proposition de valeur selon A. Kambil, M. Bloch et A. Ginsberg<sup>2</sup> de l'université de New-York, la "matrice d'activités" de l'AWT<sup>3</sup> et le "e-Business Model Ontology" de Y. Pigneur et A. Osterwalder<sup>4</sup> de l'université de Lausanne.

---

<sup>1</sup> Technologies de l'information et de la communication

<sup>2</sup> [Kam96]

<sup>3</sup> Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business,  
<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>

<sup>4</sup> [Pig02]

Plus précisément, le mémoire est organisé de la manière suivante:

Le **chapitre 1 : Introduction générale à l'e-business** présente au lecteur une définition générale de l'e-business et de ses différents modèles: le business to business (B2B), le business to consumer (B2C), le business to administration (B2A), le business to employee (B2E) et enfin, le m-business.

Le **chapitre 2 : Les caractéristiques du B2C** se focalise sur le business to consumer et en présente les différentes caractéristiques. En effet, "l'éditeur de projet e-business" étant développé sous forme de prototype, il se limite dans un premier temps au B2C. Les sujets suivants seront abordés: les technologies liées à l'e-business, les changements induits par l'e-business, le marketing one-to-one ou la gestion orientée-client, la proposition de valeur et finalement le back-office et l'intégration des processus (avec présentation de la matrice d'activités).

Le **chapitre 3 : Besoins relatifs à un environnement logiciel d'aide à la décision pour le passage à l'e-business**, rédigé sous forme d'expressions élémentaires, constitue un canevas de besoins qui permet la critique des deux environnements logiciels traités dans le cadre de ce mémoire.

Le **chapitre 4 : Critique d'un environnement logiciel existant réalisé par l'Agence Wallonne des Télécommunications : le guide de l'e-business** présente de manière générale le "guide de l'e-business" et critique celui-ci sur base des catégories de besoins définies dans le chapitre précédent.

Le **chapitre 5 : Description et critique d'un nouvel environnement logiciel: l'éditeur de projet e-business** concerne la présentation et la critique, toujours sur base des besoins définis au chapitre 4, de "l'éditeur de projet e-business".

Enfin, le **chapitre 6 : Description de l'implémentation de l'éditeur** a pour objectif de décrire l'implémentation de l'éditeur. Il comprend les points suivants: le choix des outils d'implémentation, l'architecture globale, la description fonctionnelle, la description de la base de données, la description technique et enfin, les perspectives d'évolution.

## Chapitre 1 : Introduction générale à l'e-business

Ce chapitre a comme objectif d'initier le lecteur à l'e-business. La première partie se base sur différentes définitions de l'e-business et de l'e-commerce tirées de la littérature, elles sont suivies d'une définition personnelle de ces deux termes. Ensuite, dans la seconde partie, les différents modèles d'e-business sont brièvement exposés: business to business, business to consumer, business to administration, business to employee, m-business.

### **1. Définitions générales de l'e-business et de l'e-commerce**

Avant d'étudier plus en profondeur l'e-business, il faut faire le point sur la définition de ce concept qui est souvent confondu, non sans raison, avec l' "e-commerce". L'absence de consensus à ce sujet nous contraint à analyser plusieurs définitions afin d'en prélever les éléments essentiels et ainsi de formuler nos propres définitions de l'e-business et de l'e-commerce.

(Notez que dans la suite du mémoire, le terme "produit" signifie "bien" ou "service", sauf dans les citations, bien entendu.)

Tout d'abord, le "*guide EBG du commerce électronique*" [Ebg99, page 19] donne une définition intéressante du commerce électronique :

1) « *Le commerce électronique est la possibilité donnée à l'entreprise de recruter des prospects, de communiquer sur sa marque, de vendre ses produits et services et d'établir un contact direct avec son environnement commercial, par un canal électronique.* »

Une autre définition de l'e-commerce issue du glossaire d'IBM France, précurseur dans le domaine (disponible sur leur site<sup>5</sup>):

2) « *Le commerce électronique recouvre tout ce qui touche à la vente - et à l'achat - de produits et de services sur Internet: présentation des produits et des services en ligne dans des catalogues ou des boutiques, prise de commande, facturation, service clients, gestion des transactions et des règlements.* »

Enfin, l'Association Française du Commerce Electronique (AFCEE) et l'Association Française de la télématique Multimédia donnent du commerce électronique une définition restreinte ainsi qu'une définition plus extensive<sup>6</sup> :

---

<sup>5</sup> <http://www-5.ibm.com/e-business/fr/glossary/index.html>.



3) « Dans sa définition restreinte, le commerce électronique désigne l'ensemble des échanges commerciaux dans lesquels l'achat s'effectue sur un réseau de télécommunications. Le commerce électronique recouvre aussi bien la simple prise de commande que l'achat avec paiement, et concerne autant les achats de biens que les achats de services, qu'ils soient eux-mêmes en ligne (services d'information, jeux...) ou non. »

4) « Dans une définition plus extensive, on peut inclure dans le "commerce électronique" l'ensemble des usages commerciaux des réseaux. »

Cela ne faisait aucun doute mais chacune de ces définitions, à sa manière, mentionne que l'e-commerce utilise un moyen de communication électronique. En effet, voici quelques termes extraits des définitions illustrant cela : "par un canal électronique" (1), "sur Internet" (2), "sur un réseau de télécommunications" (3). La définition de l'e-commerce doit donc comporter cet élément qui est incontestable.

Un autre élément, qui revient dans plusieurs définitions et qui a son importance, est le fait de mentionner explicitement que l'e-commerce concerne la vente et l'achat de biens et de services. Pour preuve, voici quelques extraits des définitions: "vendre ses produits et services" (1), la "vente - et l'achat - de produits et de services" (2) et "achats de biens et de services" (3).

On peut donc définir l'e-commerce comme étant "l'ensemble des activités d'une entreprise liées à la vente de biens et de services par le biais d'un canal électronique". La littérature n'étant pas unanime à ce sujet, la cible de l'e-commerce n'est pas limitée aux consommateurs mais tiendra compte aussi de toute autre entité telle que des professionnels ou les pouvoirs publics.

Mais quelle est la différence avec l'e-business? Ces quelques définitions de l'e-business vont guider la comparaison :

1) « L'utilisation de tout ou partie des technologies d'Internet pour transformer le fonctionnement des activités principales de la chaîne de valeur de l'entreprise, en vue d'en dégager une valeur économique supérieure directe ou indirecte. En conséquence, le e-business est susceptible d'impacter toutes les fonctions de l'entreprise, en les reconfigurant à l'aide d'outils basés sur les technologies d'Internet. Ainsi, le e-business recouvre dans son champ d'application de nombreuses notions, dont l'extranet client, l'extranet distributeur et le commerce électronique. » [Ebg99, page 20]

2) « Mise en œuvre des technologies Internet pour rationaliser les processus, accroître la productivité et, de manière générale,

---

<sup>6</sup> "Le Nord-Pas de Calais a le déclic pour le commerce électronique", "Définition du commerce électronique", <http://www.decllic.net/francais/definition/commerce.htm>.

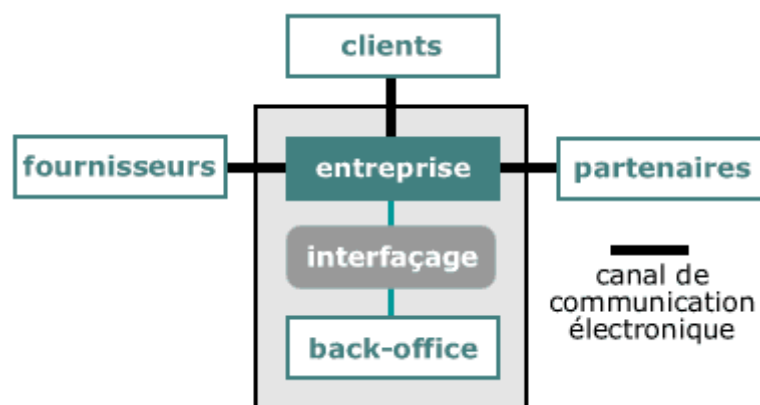
optimiser l'efficacité de l'entreprise. L'e-business aide l'entreprise à mieux communiquer avec ses partenaires, ses fournisseurs et ses clients, à intégrer ses systèmes de gestion et à conduire des transactions commerciales sécurisées. » ("Glossaire d'IBM France"<sup>7</sup>)

3) « La notion d'e-business recouvre les différentes applications possibles de l'informatique faisant appel aux technologies de l'information et de la communication (TIC) pour traiter de façon performante les relations d'une entreprise telle qu'une PME avec des organisations externes ou des particuliers. » ("Fiche méthodologique de l'AWT, Qu'est-ce que l'e-business ?"<sup>8</sup>)

Sur base de ces définitions, on constate que l'e-business va au-delà de la simple vente de biens et de services sur un réseau de télécommunication, c'est-à-dire du e-commerce, et qu'il concerne tout le fonctionnement de l'entreprise dans son ensemble reconfiguré par les technologies de l'information et de la communication (TIC). L'e-commerce représente donc un cas particulier de l'e-business.

Ce qui nous amène à définir l'e-business comme étant "les différentes applications possibles des TIC dans le but d'optimiser le fonctionnement de l'entreprise dans ses relations avec ses partenaires, ses fournisseurs et ses clients (par la mise en place de canaux de communication électroniques avec ceux-ci), mais aussi dans ses processus internes (avec interfaçage de ces canaux avec le "back office")".

La Figure 1 (page 18) illustre bien cette définition et le cadre de l'e-business.



<sup>7</sup> <http://www-5.ibm.com/e-business/fr/glossary/index.html>.

<sup>8</sup> <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P1-1>.

<sup>9</sup> Back-office: ensemble des systèmes techniques internes qui supportent les activités commerciales en ligne d'une entreprise (bases de données, serveurs internes, logiciels de gestion des stocks, etc.) (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>).

**Figure 1 : Le cadre de l'e-business<sup>10</sup>**

Ces définitions posent aussi la question de la cible des transactions commerciales ("communiquer avec ses partenaires, ses fournisseurs et ses clients" (2), "avec des organisations externes ou des particuliers" (3)), dont les deux principales sont les consommateurs individuels (le BtoC ou B2C<sup>11</sup>) et les professionnels (le BtoB ou B2B<sup>12</sup>).

La partie suivante présente plus ou moins sommairement l'ensemble de ces "modèles" d'e-business. Dans la suite du mémoire, nous nous intéresserons plus particulièrement au B2C.

## **2. Les modèles d'e-business**

### **2.1. Business to Business (B2B)<sup>13</sup>**

*« Le Business to Business (B to B) concerne l'utilisation de supports électroniques pour tout ou partie des échanges d'information d'une entreprise avec d'autres entreprises : fournisseurs, sous-traitants, clients, prestataires de services, organismes financiers... » ("Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Business (B to B)"<sup>14</sup>).*



**Figure 2 : Les aspects du Business to Business <sup>15</sup>**

<sup>10</sup> Tiré de la "Fiche méthodologique de l'AWT, Qu'est-ce que l'e-business?", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P1-1>.

<sup>11</sup> Business to Consumer.

<sup>12</sup> Business to Business.

<sup>13</sup> Inspiré de la "fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Business (B to B)", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P10-1>.

<sup>14</sup> <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P10-1>.

<sup>15</sup> Tiré de la "fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Business (B to B)", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P10-1>.

Afin de maîtriser ses coûts et d'améliorer la qualité de ses produits offerts à ses clients, une entreprise, dans le cadre du Business to Business, va utiliser les TIC, en particulier les technologies relatives à Internet pour :

- Intégrer les échanges externes entre eux, comme par exemple : intégrer les flux réels (approvisionnement, ventes...) avec les flux financiers via les organismes bancaires, ou encore intégrer la gestion des prospects, le suivi des clients et le service après vente ;
- Intégrer les échanges externes avec les échanges internes d'information, c'est-à-dire l'intégration du "front office"<sup>16</sup> avec le "back office". Par exemple, intégrer la gestion des approvisionnements, la planification de la production, la planification des livraisons et la gestion des commandes clients.

Des exemples concrets d'intégration sont donnés ci-dessous.

Ces différentes formes d'intégration ont donné lieu à la mise en évidence d'orientations spécifiques dans la gestion de l'entreprise. Citons entre autres le "customer relationship management", le "selling chain management", le "supply chain management" ou l'"e-procurement". Néanmoins, à l'instar de l'Agence Wallonne des Télécommunications, nous avons choisi de nous préoccuper du cas de PME plutôt que de grandes entreprises ou d'entreprises multinationales (les quatre approches citées précédemment se rapportant plutôt à ces cas). C'est pourquoi les modèles de B2B présentés ci-après se basent sur un autre critère de classification : la finalité des échanges d'information d'une PME avec d'autres entreprises. Trois modèles de Business to Business seront ainsi définis : le modèle des relations transactionnelles, le modèle d'intégration des processus et le modèle de partage des ressources. Chacun de ceux-ci fera l'objet d'une courte description.

Le **modèle des relations transactionnelles** s'applique dans le cadre d'une PME servant d'intermédiaire entre une entreprise fournisseur et une entreprise cliente. Imaginons les principaux avantages relatifs aux opérations les plus souvent effectuées - à savoir le passage d'une commande, l'envoi d'un accusé de réception de la commande, la notification de livraison, l'envoi de la facture, l'exécution du paiement :

- La réduction du coût des transactions commerciales par rapport à un système classique (fax, courrier postal, téléphone) ;
- La réduction des coûts internes grâce à la diminution des interventions humaines dans les processus commerciaux et administratifs. Par exemple, le besoin d'intervenants humains pour répondre au téléphone ou pour encoder les commandes reçues par courrier décroît ;
- La réduction des délais nécessaires à l'exécution effective d'une transaction. Ainsi, la facturation se fait automatiquement dès l'encodage de la commande par le client, de même pour la mise à jour des besoins de stocks, etc. ;

---

<sup>16</sup> Front Office : ensemble des systèmes techniques visibles depuis le monde extérieur, par lesquels l'entreprise assure ses activités commerciales en utilisant les réseaux de communication (site Internet de prise de commande, catalogue en ligne...) (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>).

- La fidélisation des partenariats avec les clients/fournisseurs.

Exemple : Une entreprise de construction de camions achète les pièces détachées à un important grossiste et vend ensuite ses camions à des entreprises de transport. Elle met sur pied un système qui détermine automatiquement, à chaque commande de ses clients par le biais d'un catalogue électronique, les pièces indispensables à la fabrication des camions et, si nécessaire, passe commande des pièces manquantes automatiquement par canal électronique à son fournisseur.

**Le modèle d'intégration de processus** consiste à

*« intégrer à distance des processus de travail entre des entreprises distinctes. Ces processus peuvent être industriels ou logistiques. » ("Fiche méthodologique, Le Business to Business (B to B)"<sup>17</sup>)*

Ce modèle a pour objectif principal de réduire les coûts de coordination et de raccourcir les délais d'échange de biens et de services entre entreprises. Ce modèle ne peut être appliqué que s'il existe un partenariat solide et durable entre les entreprises concernées car chacune d'elles doit jouer un rôle bien défini.

Exemple : Un fournisseur d'équipements informatiques assure à distance le contrôle d'exploitation et la maintenance chez des clients.

**Le modèle du partage des ressources**

*« s'avère particulièrement important pour les PME wallonnes dans la mesure où il leur permet de regrouper leurs forces en vue de répondre aux défis majeurs que sont : l'intensification de la concurrence et l'appropriation continue des nouvelles technologies » ("Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Business (B to B)"<sup>18</sup>).*

Ce modèle aura recours aux TIC afin de permettre la gestion partagée des ressources communes aux entreprises concernées.

Ce modèle est composé de quatre sous-modèles qui ne seront décrits que très brièvement :

- Partage des capacités de production : permet de répondre ensemble à une demande supérieure à l'offre individuelle de chaque entreprise, d'exploiter des capacités de production sous-utilisées et de partager des équipements afin de procéder à des économies d'échelle et/ou à une mutualisation des coûts.

<sup>17</sup> <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P10-1>.

<sup>18</sup> <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P10-1>.

Exemple : Deux entreprises de livraison décident de se communiquer les demandes auxquelles elles ne peuvent répondre, en vue de mieux rencontrer la demande et d'accroître leur capacité de livraison. Elles mettent sur pied une base de données commune des demandes, accessible à distance qui est mise à jour lorsqu'un des deux livreurs prend en charge une demande.

- Partage des compétences : permet de troquer et de mettre en commun l'expérience et le savoir-faire, et de recruter en commun des collaborateurs détenteurs de connaissances ou de savoir-faire utiles à l'ensemble des partenaires.

Exemple : deux entreprises situées dans le même bâtiment décident de partager leur connexion Internet et leur réseau local et décident d'engager un informaticien pour s'occuper du développement de leurs sites Web et de la gestion du réseau local.

- Partage d'informations: relatives au client/marché, relatives au fournisseur, techniques...

Exemple : Deux entreprises de production alimentaire qui veulent s'attaquer à un nouveau marché à l'étranger partagent les informations concernant les habitudes de consommation de leurs clients potentiels sur ce marché.

- Partage des stocks (c'est-à-dire une gestion commune des stocks entre les entreprises concernées) : permet de faire face à des pénuries passagères ou à des demandes dépassant la capacité individuelle d'une entreprise, ainsi que de mutualiser les risques relatifs à une activité saisonnière.

Exemple : Plusieurs restaurants ne vendent que très occasionnellement une denrée rare et périssable. Ils décident de mettre en place un système sécurisé pour échanger leurs stocks selon un principe de bourse, via une base de données commune, accessible à distance et mise à jour par chacun des partenaires.

## **2.2. Business to Consumer (B2C)<sup>19</sup>**

Le B2C est le modèle d'e-business auquel la plupart des gens pensent spontanément car ils en sont la cible principale. Néanmoins, malgré la croissance exponentielle du nombre d'applications e-business, la proportion des cas de B2B par rapport au B2C est environ de 80% [Whe01]. Le trafic généré par le B2C est donc actuellement nettement inférieur au B2B.

*« Le business to consumer (B to C) ... concerne l'utilisation de supports électroniques pour tout ou partie des relations commerciales entre une entreprise et des particuliers: publicité, présentation de catalogue, service d'informations interactif, commande en ligne, paiement électronique, distribution, service*

---

<sup>19</sup> Inspiré de la "Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Consumer (B to C)", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P7-1>.

après-vente. » ("Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Consumer (B to C)"<sup>20</sup>) (Voir Figure 3 - page 22)

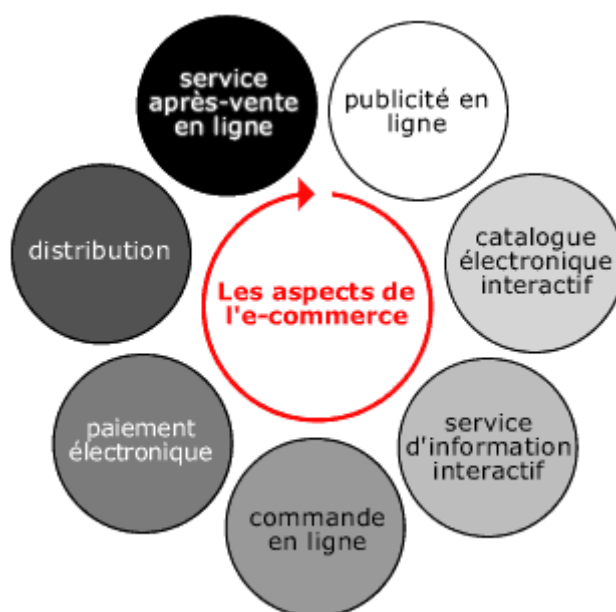


Figure 3 : Les aspects du Business to Consumer<sup>21</sup>

Le B to C recouvre un nombre très important de sous-modèles qu'il serait fastidieux de lister de manière exhaustive. A la limite, on peut dire que chaque entreprise désireuse de pratiquer le B to C pourrait définir son propre modèle.

Nous nous contenterons de présenter trois critères de classification des projets de business to consumer : la nature du produit, le degré de finalisation du produit et le type de transaction commerciale (voir Figure 4 page 22). Ces critères conditionnent les applications e-business possibles et ont un impact sur les investissements organisationnels et logistiques à mettre en oeuvre pour réaliser ces applications.

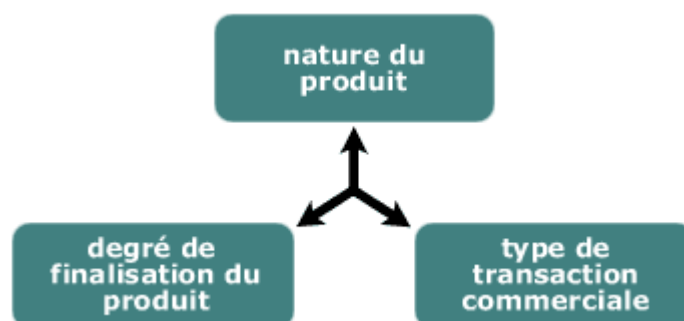


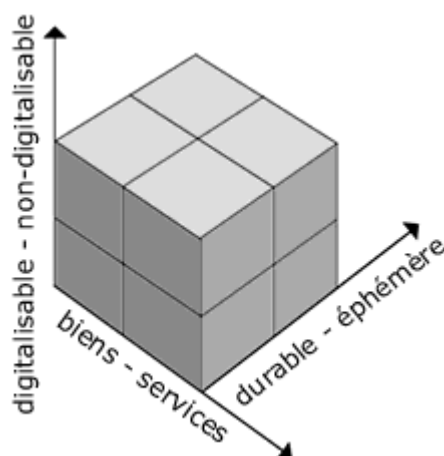
Figure 4 : Les critères de classification du B2C<sup>22</sup>

<sup>20</sup> <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P7-1>.

<sup>21</sup> Tiré de la "Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Consumer (B to C)", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P7-1>.

La **nature d'un produit** peut être déterminée en prenant en considération trois sous-critères : le fait qu'un produit soit un bien ou un service, qu'il soit digitalisable ou non et qu'il soit durable ou éphémère. Ces dimensions peuvent être croisées afin de former six catégories de produits (Voir Figure 5 - page 23) :

- bien non-digitalisable durable (par ex.: mobilier, ordinateur, matériel sportif...) ;
- bien non-digitalisable éphémère (par ex.: fleurs, produits frais...) ;
- bien digitalisable durable (par ex.: un logiciel, des morceaux de musique...) ;
- bien digitalisable éphémère (par ex.: un périodique, une mise à jour de logiciel...) ;
- service digitalisable (durable ou éphémère) (par ex.: un service de conseil, un service administratif...) ;
- service non-digitalisable (durable ou éphémère) (par ex.: un garagiste, un salon de coiffure...).



**Figure 5 : Trois dimensions de la nature d'un produit<sup>23</sup>**

La nature d'un produit permet de déterminer dans quelle mesure la relation avec le client doit être informatisée et surtout d'évaluer l'intérêt de le commercialiser via Internet.

Le **degré de finalisation** dépend de la possibilité offerte ou non au client de personnaliser le produit qu'il acquiert. Quelques exemples ainsi que leur URL<sup>24</sup> viendront étayer cette explication.

Soit les biens ne sont pas personnalisables: ils sont alors proposés dans un catalogue électronique, équivalent d'un catalogue papier. C'est le cas des articles de bricolage<sup>25</sup> ou des matériaux de construction.

<sup>22</sup> Tiré de la "Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Consumer (B to C)", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P7-1>.

<sup>23</sup> Tiré de la "Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Consumer (B to C)", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P7-1>.

<sup>24</sup> Uniform Resource Locator.

<sup>25</sup> <http://www.brico.be>.



Soit les biens sont personnalisables au moyen d'un ensemble d'options et de choix dans le catalogue. Citons par exemple:

- Le design de chaussures de sport (p.ex.: Nike<sup>26</sup>) ;
- La configuration d'un ordinateur (p.ex.: Dell<sup>27</sup>) ;
- Le CD Audio à la carte (p.ex.: CDnow<sup>28</sup>) ;
- Le contrat d'assurances <sup>29</sup>(p.ex.: Actel : « Recevez votre prime **personnalisée** en quatre minutes à l'écran et le cadeau gratuit **de votre choix**. »).

Le **type de transaction commerciale** décrit la relation existant entre le vendeur et l'acheteur.

- Elle peut être bilatérale : relation directe entre le vendeur et l'acheteur. C'est le cas notamment de Proxis<sup>30</sup>, un site de vente directe de livres, musiques, DVD,...
- Elle peut être multilatérale : relation indirecte entre le (les) vendeur(s) et le (les) acheteur(s). Dans le cas d'un vendeur pour plusieurs acheteurs potentiels, on parlera de vente aux enchères (par ex.: eBay<sup>31</sup>). Dans le cas d'un acheteur pour plusieurs vendeurs, on parlera de vente aux enchères inversée.

Afin d'affiner la découpe qui vient d'être proposée (nature du produit, degré de personnalisation, type de transaction commerciale), il est également important de tenir compte des caractéristiques commerciales du produit dans le choix d'un modèle B2C. Dans la fiche méthodologique de l'AWT relative au B2C, sept caractéristiques commerciales sont mentionnées :

- Produits spécifiques ayant un créneau mondial (p.ex. : produits de luxe) ;
- Produits s'adressant à des types de consommateurs très spécifiques (p.ex.: produits de collection) ;
- Produits nécessitant un service après vente important (équipements industriels de pointe) ;
- Produits d'occasion (p.ex. : petites annonces électroniques) ;
- Produits exclusifs à l'Internet (p.ex. : format audio mp3 ou vidéo Quicktime) ;
- Produits de comparaison systématique des offres ;
- Produits rares (p.ex.: produits de collection).

La classification présentée ci-dessus n'est qu'une proposition, pas une certitude exhaustive. En effet, un cas d'e-business n'est pas l'autre. Néanmoins, le "guide EBG du commerce électronique" [Ebg99, page 89] propose une classification basée sur « *l'identification de caractéristiques produits qui facilitent la commercialisation sur Internet* ». Elle propose ainsi

---

<sup>26</sup> <http://www.nike.com/europe/francais/index.jsp> (cliquez sur Nike ID).

<sup>27</sup> [http://www.dell.com/us/en/dhs/offers/specials\\_3x\\_special61.htm](http://www.dell.com/us/en/dhs/offers/specials_3x_special61.htm).

<sup>28</sup> <http://www.cdnow.com/>.

<sup>29</sup> <http://www.actel.be/fr/index.htm?jsessionid=1888411028708041843>.

<sup>30</sup> <http://www.proxis.be/>.

<sup>31</sup> <http://pages.befr.ebay.be/>.

huit sortes de produits<sup>32</sup> dont voici la liste : produit personnalisable, produit immatériel, produit qui appelle une comparaison, produit exclusif, produit périssable, produit d'occasion, produit introuvable, produit à achat discret. Il faut remarquer que chacune de ces caractéristiques correspond à un des sous-modèles définis précédemment. Par exemple, les produits personnalisables, immatériels et périssables appartiennent chacun à un des sous-modèles définis par la nature du produit, à savoir respectivement : produit personnalisable, digitalisable et éphémère. Les "produits qui appellent une comparaison" correspondent aux "produits de comparaison systématique des offres" et ainsi de suite. Ce qui conforte notre choix de classification.

La suite du mémoire traitant principalement du Business to Consumer, la découpe qui vient d'être présentée sera encore approfondie et référencée.

### 2.3. Business to Administration (B2A)<sup>33</sup>

*«Le Business to Administration (B to A ou B to Gov) concerne l'utilisation des supports électroniques pour tout ou partie des échanges d'information entre des entreprises et des administrations publiques en vue de l'établissement et de l'exécution de marchés publics.» (Fiche méthodologique de l'AWT, Business to Administration (B to A) et e-government)*

Sans entrer trop dans le détail, il est intéressant de prendre en considération cet autre modèle d'e-business qui est d'actualité (cf. plan fédéral de gouvernement électronique<sup>34</sup>).

Du point de vue des entreprises, le Business to Administration est un cas particulier du modèle B to B des relations transactionnelles de vente, les clients des entreprises étant des administrations publiques. La particularité étant que ce type de marché est régi par la réglementation sur les marchés publics qui impose certaines modalités spécifiques.

Pour les administrations publiques, le Business to Administration est une catégorie particulière des procédures administratives de l'e-gouvernement, celle relative à l'établissement et à l'exécution des marchés publics.

L'e-gouvernement est structuré en quatre catégories de services :

- Les télé-services : ce sont des services développés au profit des citoyens (attestations, autorisations, octroi d'indemnités...) et des entreprises (subventions, autorisations...) et des services qui représentent des obligations à charge des citoyens et des entreprises (déclarations fiscales, paiement des taxes, déclarations administratives...). Cette catégorie peut être considérée comme un cas

---

<sup>32</sup> Dans le *guide EBG du commerce électronique [Ebg99]*, le mot produit est aussi utilisé pour regrouper les biens et les services.

<sup>33</sup> Inspiré de la "Fiche méthodologique de l'AWT, Business to Administration (B to A) et e-government", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P12-1>.

<sup>34</sup> <http://www.awt.be/cgi/pol/pol.asp?pol=pol-fr-010>.

particulier du B2C où la nature du produit est un service qui, dans de nombreux cas, est digitalisable ;

- La gestion des dossiers électroniques inter et intra-organisation : C'est la gestion des échanges de dossiers au sein de différents services d'une administration, entre les administrations relevant de différents niveaux de pouvoir (local, régional, fédéral), et entre les administrations et des organisations externes à celles-ci. On peut considérer cette catégorie comme un cas particulier du B2B correspondant avec le modèle des relations transactionnelles. On pourrait même parler de "Administration to Administration" ;
- Les télé-procédures de marchés publics : Ces procédures dépendent surtout de l'objet du marché et du mode de passation. Par analogie avec l'e-business, il est opportun de parler ici de Administration to Business. Les télé-procédures concernent les principaux aspects suivants : l'élaboration du cahier des charges, l'évaluation et l'attribution des soumissions, l'exécution du marché, l'interface avec les télé-procédures administratives internes (gestion budgétaire, comptabilité, paiements...) et l'interface avec des bases de données spécialisées (banque de données de la construction, banque de données ONSS, catalogues de produits...) ;
- Les bases d'information du secteur public: il s'agit simplement des gisements d'information du secteur public.

## 2.4. Le Business to Employee (B to E)

*«Le B2E se dit de l'ensemble des échanges, services et produits, qu'une entreprise destine à ses propres salariés. L'Intranet est le principal support des applications Business to Employee» ("JDNet Solutions, L'Encyclopédie e-Business"<sup>35</sup>).*

Il n'est pas nécessaire de détailler davantage ce modèle assez récent dans le cadre de ce mémoire. A titre illustratif, voici quelques techniques existantes tirées de [Mas02]:

- *«En France, les consultants d'Accenture, au siège ou en mission, ont aussi leur portail, baptisé Single Point of Contact. « On peut y réserver des bureaux, se former en ligne, consulter des informations sur les carrières et sur le comité d'entreprise », détaille William Stott, associé d'Accenture et membre du service des ressources humaines. »*
- *Un prestataire (Affiniteam) y a en plus ouvert un espace consacré à des services personnels : commande de vin pour le dîner, baby-sitting, location de voiture, courses en ligne, etc. Les prix sont plus serrés que sur les sites d'e-commerce classiques, et les courses ou les chemises repassées sont livrées au bureau. « Ce produit de type "e-concierge" ne constitue qu'une petite partie du concept de business to employee... », souligne William Stott. Reste à savoir si l'offre de « service à la personne » n'est pas un piège. Chez les cadres stressés,*

---

<sup>35</sup>[http://encyclopedia.journaldunet.com/php/commun/definition.php?id=26&idctnr=11&id\\_cat=3&mode=1](http://encyclopedia.journaldunet.com/php/commun/definition.php?id=26&idctnr=11&id_cat=3&mode=1).

*fatigue et démotivation viennent aussi des semaines à rallonge. Leur offrir plus de services au boulot peut aussi aboutir à les y retenir encore plus ! »*

## 2.5. Le m-business<sup>36</sup>

*«Le m-business est une variante de l'e-business (business électronique) dont la particularité est d'utiliser les réseaux (GSM, GPRS, etc.) et terminaux mobiles (PDA, GSM, etc.). » (Lexique de l'AWT<sup>37</sup>).*

Le m-business n'est pas un sous-modèle du e-business, mais une variante de celui-ci. Certains le considèrent comme étant une révolution qui pourrait amener le grand bouleversement du business lié aux TIC tant attendu, mais jamais véritablement venu, avec Internet. C'est ce qui explique la nécessité d'en parler ici, même sommairement.

Les avantages du m-business par rapport au e-business "classique" sont :

- l'explosion des contraintes d'espace et de temps. En effet, avec la technologie mobile, les services proposés sont accessibles n'importe où et n'importe quand ;
- la large adoption des téléphones portables et autres terminaux mobiles (PDA<sup>38</sup>, smartphone<sup>39</sup>, GPS<sup>40</sup>...) par le public (72% des personnes au-delà de 15 ans utilisent un GSM et 90% pour les jeunes de 15 à 29 ans<sup>41</sup>), contrairement au matériel lié à Internet (terminaux, connections...) qui est plus coûteux et moins répandu (seulement 22% des ménages wallons ont accès à Internet à domicile<sup>42</sup>). Cette large adoption s'explique par la diminution des coûts des technologies mobiles et par l'évolution sociale ;

---

<sup>36</sup> Inspiré du dossier de l'AWT: "Vers une révolution du mobile",

<http://www.awt.be/cgi/mob/mob.asp?mob=mob-fr-010>.

<sup>37</sup> <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>.

<sup>38</sup> Personal Digital Assistant: agenda électronique très évolué, permettant notamment la connexion à l'Internet, la communication avec un ordinateur classique, un GSM, etc. Deux grands standards se disputent actuellement le marché: les PDA sous système d'exploitation Palm OS et ceux tournant sous Windows CE de Microsoft (pocket PC). (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>).

<sup>39</sup> Téléphone mobile intégrant des fonctions internes de traitement de l'information (agenda, multimédia, bureautique, etc.). (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>).

<sup>40</sup> Global Positionning System : appareil permettant d'indiquer la position où l'on se trouve, à partir de signaux envoyés par des satellites. En mesurant le temps mis par les ondes émises par chaque satellite pour arriver jusqu'à lui, le GPS donne une position en longitude, latitude et altitude. (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>).

<sup>41</sup> Enquête réalisée par l'AWT en 2001: "Usage des TIC par les citoyens wallons", [http://www.awt.be/tel/usages\\_citoyens\\_2001.pdf](http://www.awt.be/tel/usages_citoyens_2001.pdf), 2001.

<sup>42</sup> Enquête réalisée par l'AWT en 2001: "Usage des TIC par les citoyens wallons", [http://www.awt.be/tel/usages\\_citoyens\\_2001.pdf](http://www.awt.be/tel/usages_citoyens_2001.pdf), 2001.

- l'émergence de nouvelles technologies (bluetooth<sup>43</sup>, localisation géographique, terminaux java, réseaux et terminaux 2,5 G et 3G<sup>44</sup>...) qui rendent tout cela possible ;
- le caractère multi-usages des outils mobiles (téléphoner, consulter les e-mails, consulter des informations diverses, prendre des photos, faire du e-commerce...).

---

<sup>43</sup> Système basé sur une technologie radio courte distance pour assurer une liaison sans fil entre téléphones mobiles, PC portables, ordinateurs de poche et autres périphériques mobiles. Utilisable partout dans le monde, Bluetooth peut relier jusqu'à 8 appareils simultanément et transmet à la fois la voix et des données d'un appareil à l'autre sur une distance de 10 mètres. (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>).

<sup>44</sup> Troisième génération de téléphonie mobile (après le GSM (2G) et le GPRS (2,5G)), mieux connue sous le nom de UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). L'UMTS devrait permettre un accès à très haut débit vers l'Internet et rendre possible des applications mobiles plus complexes (jeux, multimédia). (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>).

## Chapitre 2 : Les caractéristiques du B2C

Ce chapitre a une place importante dans notre mémoire. En effet, la finalité du mémoire est la réalisation d'un environnement logiciel d'aide à la mise en place d'un projet e-business dont le domaine d'application est principalement le B2C. Donc, il est primordial d'introduire les différentes caractéristiques du B2C d'un point de vue théorique avant de passer à la pratique avec le logiciel. De plus, ce chapitre, ainsi que le précédent, serviront d'introduction à l'e-business et au B2C pour les futurs utilisateurs du logiciel que nous avons développé.

Outre son rôle introductif, ce chapitre présente également les deux concepts de base de notre logiciel: la "proposition de valeur" et la "matrice d'activités". Le premier, la "proposition de valeur", n'est pas un concept nouveau en e-business mais nous y avons prêté une attention toute particulière et nous l'avons approfondi sur base de l'article de Kambil, Bloch et Ginsberg [Kam96]. En ce qui concerne la "matrice d'activités", ce concept a été développé par l'AWT et permet de modéliser les activités d'une société selon deux dimensions: les activités et les cibles de ces activités. La manière dont ces concepts sont exploités sera exposée dans le chapitre décrivant notre logiciel (Chapitre 6 : Description de l'implémentation de l'éditeur - page 139).

En résumé, ce chapitre est consacré tout d'abord au parcours des technologies courantes en e-business telles que les canaux de communication électronique, la sécurité sur le Web ou encore les solutions de commerce électronique. Ensuite, il traitera des principaux changements induits par l'e-business: le pouvoir de l'acheteur ou l'inversion des marchés, la réduction des limites d'espace et de temps, les métiers affectés par l'e-business et les nouveaux métiers. La troisième partie est consacrée au marketing "one-to-one", également appelé la gestion orientée client qui caractérise l'e-business. Enfin, le chapitre se terminera par l'analyse des concepts de "proposition de valeur" et de "matrice d'activités", celle-ci étant présentée dans le cadre de l'exposé de l'importance de l'intégration des processus en e-business.

### **1. Notion étendue de B2C**

Dans le chapitre précédent, nous présentions les trois catégories principales qui segmentent les activités commerciales : le B2B, le B2C et le B2A. Dans le cadre de ce mémoire, l'accent est mis sur le B2C étant donné qu'il doit déboucher sur un logiciel destiné à cette cible commerciale. Néanmoins, comme indiqué dans le "*Guide EBG du commerce électronique*" [Ebg99, page 36]:

*«De nombreuses activités touchent de façon inhérente les deux segments de clientèle et possèdent en général des groupes opérationnels distincts en charge de chacun d'eux. Les transports*

*aériens, les banques et les opérateurs téléphoniques en sont de bons exemples.*

*En raison de la taille des chaînes de distribution conventionnelles, la grande majorité des échanges commerciaux est du type B-to-B avant de passer, en fin de chaîne, au B-to-C qui reste la finalité globale de l'ensemble des diverses valeurs ajoutées par les composantes de notre économie. Il en est de même dans le monde du commerce électronique et ce, en dépit des désintermédiations qui peuvent y prendre place.»*

Donc, même si nous nous limitons au B2C, il n'est pas possible de le dissocier, dans un projet e-business, du B2B. Prenons par exemple le cas d'un site de vente de micro-ordinateurs. En premier lieu, ce site constitue à la fois une activité B2B et une activité B2C: ils vendent aussi bien à des professionnels qu'à des particuliers. En second lieu, pour parvenir à une telle offre, il aura fallu de nombreuses interactions de type B2B en amont. Ce sont ces interactions - commande des composantes aux fournisseurs, achat de fournitures de bureau, téléchargement de logiciels - qui elles aussi peuvent et vont se faire de façon électronique.

C'est pourquoi, dans la suite, il est principalement question de B2C sans nécessairement mettre de côté les concepts du B2B.

## **2. Les technologies liées à l'e-business**

Il n'est pas question ici d'énumérer toutes les technologies relatives à l'e-business. Il s'agit simplement de courtes descriptions des technologies-clés utilisées pour le commerce électronique et l'e-business en général dont il est question tout au long du mémoire et qu'il est important de présenter.

### **2.1. Internet**

Même si Internet est mondialement connu de nos jours, une brève explication n'est pas superflue. En voici une définition issue de [Ebg99, page 39]:

*« Internet regroupe à la fois un réseau global de communication et un protocole de transfert de données :*

*Le réseau global est constitué d'un ensemble de réseaux de communication interconnectés sur des supports aussi variés que le téléphone, le câble, les satellites ou les ondes hertziennes*

*Le protocole de transfert de données, TCP/IP, constitue le second élément définissant Internet. »*

On remarque, au vu de cette définition, qu'Internet n'est pas un simple réseau mais plutôt une immense structure mondiale, fruit de l'interconnexion

d'une "multitude de réseaux locaux et régionaux"<sup>45</sup>. Par opposition aux réseaux télématiques traditionnels qui sont des réseaux fermés (c'est-à-dire basé sur un protocole propriétaire), Internet est :

*« un réseau ouvert, basé sur un protocole non propriétaire et présentant une structure décentralisée, sans point unique de contrôle. »* [Mon01, page 31]

Nous tenons à corriger une erreur qui est fréquemment commise : le World Wide Web n'est pas un synonyme d'Internet. En effet il ne constitue qu'une partie d'Internet qui utilise les technologies suivantes: le TCP/IP<sup>46</sup> servant de protocole commun, le HTML<sup>47</sup> pour la standardisation des pages Web et le HTTP<sup>48</sup> pour les liens servant à relier les pages afin de constituer la désormais célèbre "toile".

Hormis la célèbre toile, Internet comporte beaucoup d'autres applications. Nous citerons parmi les plus utilisées: le courrier électronique, les forums de discussion, le chat, les moteurs de recherches, le traitement à distance (telnet), le transfert de fichiers (FTP<sup>49</sup>), le commerce électronique, etc.

## **2.2. Les canaux de communication électronique**

Internet et la technologie mobile sont les deux canaux de communication par excellence pour l'e-business mais, ayant déjà été présentés, il n'en est plus question ici. Malgré tout, ce ne sont pas les seuls canaux utilisés. On peut tout d'abord citer les canaux classiques tels que le téléphone (p.ex. : pour le contact et la publicité), la télévision (p.ex. : pour la publicité) ou encore l'e-mail (qui est lié à Internet, p.ex. : pour la prospection, le contact, la publicité...). On peut citer également en France le Minitel, qui est un outil de télécommunication qui a fait ses preuves mais qui tend à être dépassé<sup>50</sup>.

Grâce à la technologie numérique, il existe aussi ce qu'on appelle la "télévision interactive" qui, en plus de diffuser des programmes télévisés normaux, est capable de diffuser tout type de données (audio, vidéo, images, textes, etc.) et notamment des applications interactives (programmes exécutables). Elle peut même, via une connexion téléphonique, envoyer des informations vers l'extérieur (un e-mail par exemple)<sup>51</sup>. Néanmoins, malgré l'enthousiasme suscité par la télévision interactive ces dernières années, le succès de cet outil tarde à se manifester, probablement à cause de la difficulté à trouver des normes et des standards communs entre fournisseurs ou, tout

---

<sup>45</sup> [Mon01, page 31].

<sup>46</sup> Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

<sup>47</sup> Hyper Text Markup Language.

<sup>48</sup> Hyper Text Transfer Protocol.

<sup>49</sup> File Transfer Protocol.

<sup>50</sup> "C'est l'existence d'un tel système, toujours opérationnel bien que dépassé, que l'on désigne souvent comme étant la cause du retard français dans le domaine d'Internet." [Ebg99, page 46].

<sup>51</sup> Pour en savoir plus: <http://www.itvhub.com/index.php?rub=TECHNO>.



simplement, à cause du double emploi par rapport à un ordinateur normal connecté à Internet et à une télévision que la plupart des gens possèdent.

### 2.3. Le serveur et l'architecture de vente en ligne

*«Serveur : ressource informatique logicielle ou matérielle capable de délivrer une information ou d'effectuer un traitement à la demande d'autres logiciels ou d'autres ordinateurs. Un serveur matériel (hardware) peut héberger plusieurs serveurs logiciels (exemple : un serveur matériel peut héberger un serveur Web et un serveur e-mail) » (Lexique de l'AWT52).*

Dans le cas de l'e-business, c'est surtout le serveur web qui est utilisé pour l'hébergement des pages web du site de l'entreprise. Notez que le serveur e-mail est nécessaire pour permettre la communication par courrier électronique.

Les technologies côté serveur permettent de :

- Gérer le front office : connexion du visiteur, gestion des commandes, suivi de la visite, affichage d'offre personnalisée, etc.
- Gérer le back-office : prise et suivi de commande, stockage des informations clients, etc.

Un site de commerce électronique repose souvent sur une architecture dite à "trois niveaux"<sup>53</sup>. Une architecture à trois niveaux est constituée :

- d'une application cliente (celle utilisée par le visiteur dans le cas qui nous intéresse ici, c'est-à-dire celui d'un site de commerce électronique). C'est soit un navigateur (p.ex.: Internet Explorer, Netscape...), soit une application dédiée (p.ex.: logiciel off-line fourni pour les services Home'Bank de la BBL) ;
- d'un serveur d'application qui gère l'intelligence du site ;
- d'un serveur de données qui se concentre sur la gestion des bases de données.

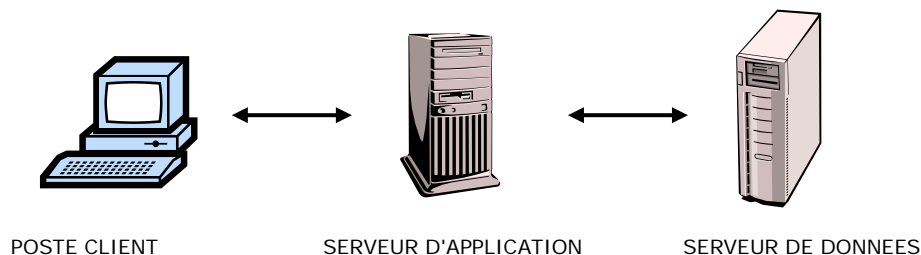


Figure 6 : Architecture de vente en ligne

<sup>52</sup> <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>.

<sup>53</sup> [Ebg99, page 170-171].

## 2.4. L'EDI

Dans le cadre des échanges d'informations entre entreprises, il existe depuis de nombreuses années un standard appelé l'"*Electronic Data Interchange*" (**EDI**) et la norme Edifact. Les technologies EDI permettent la communication automatisée entre plusieurs systèmes informatiques, ce qui rend possible le transfert de données (de commandes et de facturation par exemple) entre des grandes entreprises et certains de leurs sous-traitants sans aucune intervention humaine ni papier. Toutefois, la mise en œuvre traditionnelle de l'EDI est complexe et coûteuse. Auparavant, l'adoption de l'EDI restait assez marginale en ce qui concerne les PME. Aujourd'hui, grâce à l'apparition de solutions techniques moins coûteuses et plus conviviales (comme le Web EDI, version meilleure marché et plus simple d'utilisation que l'EDI pour Internet), et d'intermédiaires techniques (qui prennent en charge les aspects lourds et complexes du système), le modèle transactionnel (cf. Chapitre 1 - Business to Business (B2B) - page 18) devient plus accessible aux entreprises de taille modeste.

Notez également que d'autres standards de communication existent de longue date, dans des secteurs particuliers. Comme par exemple, dans le secteur automobile (réseau Odette<sup>54</sup>) ou dans celui des agences de voyage (Amadeus<sup>55</sup>)

## 2.5. La sécurité sur le Web<sup>56</sup>

Le problème de la sécurité sur le Web est une priorité pour les entreprises qui font de l'e-business. Il s'agit de protéger un système informatique, connecté ou non à un réseau externe de télécommunications, des dangers internes ou externes. Citons comme domaines de la sécurité informatique :

- l'authentification : détermination de l'identité de l'interlocuteur ;
- l'intégrité: assurance que l'information stockée ou transmise n'est pas altérée;
- la confidentialité : la connaissance de l'information par un groupe restreint de personnes ou de systèmes ;
- l'autorisation : permission de faire ou d'accéder à quelque chose ;
- la non-répudiation : protection contre la négation d'une action accomplie ;
- la traçabilité : garder l'historique d'un événement ;
- l'intrusion : accès non autorisé ;
- la protection physique : protection contre les accidents ou les sabotages;
- la gestion : des procédures, des ressources humaines et des machines.

---

<sup>54</sup> <http://www.odette.org/>.

<sup>55</sup> <http://www.amadeus.com/>.

<sup>56</sup> Inspiré de la "Fiche technique de l'AWT, La sécurité informatique",  
<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-T4-1>.

Les besoins en sécurité doivent être mis en correspondance avec leurs coûts (aussi bien financiers qu'humains ou logistiques). C'est sur base de ce rapport que les décisions de sécurité sont prises.

Le système de sécurité d'une entreprise se construit sur base de nombreux outils complémentaires et de techniques existant sur le marché. En voici quelques-uns très fréquemment utilisés, brièvement expliqués.

### **2.5.1 Cryptage**

Le cryptage consiste à transformer les informations électroniques au moyen d'un algorithme mathématique afin de les rendre inintelligibles, sauf pour celui qui possède le moyen (une clé) de les décoder. Le cryptage des informations qui transitent par le réseau est utilisé pour assurer la confidentialité, l'intégrité et l'authenticité des transactions et du courrier électronique. A titre d'exemple, le logiciel de cryptage gratuit Pretty Good Privacy (PGP) est très largement employé pour protéger le courrier électronique<sup>57</sup>.

### **2.5.2 Signature électronique**

La signature électronique est un code digital (une réduction du document électronique à envoyer) qui, associé aux techniques de cryptage, garantit l'identité de la personne qui émet le message et assure la non-répudiation et l'intégrité de l'envoi<sup>58</sup>.

### **2.5.3 Certificat**

Le certificat est un document électronique (une carte d'identité) émis par une autorité de certification. Il valide l'identité des interlocuteurs d'une transaction électronique, associe une identité à une clé publique de cryptage et fournit des informations de gestion complémentaires sur le certificat et le détenteur<sup>59</sup>.

### **2.5.4 Authentification et autorisation**

Une personne peut être authentifiée par la combinaison d'une identification et d'un mot de passe (code secret personnel). L'authentification précède généralement l'autorisation. L'autorisation définit les ressources, les services et les informations que la personne identifiée peut utiliser et dans quelle mesure elle peut les utiliser (p. ex. : consulter ou mettre à jour des données).

---

<sup>57</sup> Pour en savoir plus : <http://www.commentcamarche.net/crypto/crypto.php3>.

<sup>58</sup> Pour en savoir plus : <http://www.commentcamarche.net/crypto/signature.php3>.

<sup>59</sup> Pour en savoir plus : <http://www.commentcamarche.net/crypto/certificat.php3>.

Les techniques de cryptage et de certificats utilisées conjointement à celles des mots de passe ajoutent un très haut degré de sécurité dans le domaine de l'authentification des utilisateurs.

### **2.5.5 Firewall**

Le firewall est un ensemble informatique du réseau d'entreprise comprenant du matériel hardware (un ou des routeurs, un ou des serveurs) et des logiciels (à paramétrer<sup>60</sup> ou à développer). Son objectif est de protéger le réseau interne contre les accès et actions non autorisés en provenance de l'extérieur, en contrôlant le trafic entrant. Le firewall peut également contrôler le trafic sortant. Le firewall est localisé entre le réseau externe et le réseau interne. Pour être efficace, le firewall doit être le seul point d'entrée-sortie du réseau interne (pas de modem sur un serveur ou sur un pc pour accéder à l'extérieur sans passer par le firewall) et surtout doit être correctement configuré et géré en fonction des objectifs spécifiques de sécurité. Sans ces précautions, un firewall ne remplit pas son rôle et est complètement inutile. De plus, il ne couvre pas tous les risques (p.ex. : il ne vérifie pas l'intégrité des informations ni des attaques internes).

### **2.5.6 Fichiers historiques**

Des outils de traçabilité permettent de garder une trace des événements, comme par exemple:

- Qui est venu, quand, quelle a été la durée de la transaction?
- Qu'a-t-on consulté ou modifié?
- Quelles ont été les ressources utilisées?

La consultation régulière des fichiers historiques constitués doit notamment permettre de vérifier les anomalies dans le trafic des transactions (p. ex. : les messages répétitifs en provenance d'une même adresse extérieure et rejetés par le firewall peuvent être un signe d'essai d'intrusion).

### **2.5.7 Copies de sauvegarde**

Les copies de sauvegarde (back-up) créées régulièrement et stockées dans des endroits sécurisés permettent de protéger les informations essentielles pour l'entreprise et permettent également de redémarrer rapidement en cas de problème.

### **2.5.8 Réseau privé virtuel**

Le VPN (Virtual Private Network) est un service disponible chez les fournisseurs de services Internet (ISP) qui permet d'établir des connexions

---

<sup>60</sup> <http://www.zonelabs.com/store/content/home.jsp> : Site Web d'un firewall logiciel paramétrable : Zone Alarm.

sécurisées privées (un réseau privé) sur un réseau public comme Internet. Le VPN est réalisé avec les techniques de cryptage et d'authentification, en assurant la qualité de service requise. Le VPN permet l'économie de connexions directes coûteuses entre les différentes implantations de l'entreprise, l'accès Internet lui servant à la fois pour la consultation classique de sites web et pour son réseau privé.

## 2.6. Le paiement électronique

En plus des méthodes de paiement classiques (paiement en liquide, versement de compte à compte, carte de crédit...), il en existe d'autres qui se servent des TIC et des techniques de cryptage pour sécuriser les transactions via Internet.

La structure de présentation de ces méthodes est inspirée du travail de Donal O'Mahony, de Michael Peirce et de Hitesh Tewari et de leur livre « Electronic Payment Systems for E-Commerce, second edition » [Oma01]. Cette structure consiste en fait en une division des modes de paiement en cinq grandes classes : les systèmes basés sur les cartes de crédit, les chèques électroniques et les transferts de compte à compte, les systèmes de cash électronique, le micro-paiement et le commerce « mobile ».

- Les systèmes basés sur les cartes de crédit : Le client communique son numéro de carte de crédit sur le site et l'entreprise, qui a un accord avec l'organisme financier lié à la carte de crédit, est ainsi assurée du paiement du montant de la transaction (p.ex. : Secure Electronic Transaction) ;
- Les chèques électroniques et transferts de compte à compte : Version électronique sécurisée des chèques et versements classiques (p.ex.: Net Cheque<sup>61</sup>, RocketCash<sup>62</sup>...) ;
- Les systèmes de cash électronique: Version électronique de l'argent liquide cautionnée par des organismes financiers (p.ex.: Ecash<sup>63</sup>) ;
- Le micro-paiement : Système qui permet le paiement de montants inférieurs à la plus petite pièce qui existe dans les systèmes de paiement par cash (p.ex.: Millicent, SubScrip, RingMoney<sup>64</sup>...). Il est utilisé pour rémunérer les visites de site ou les "clics" sur des bannières<sup>65</sup> ;
- Le commerce « mobile » : La sécurité étant déjà présente pour les communications par GSM grâce à la carte SIM<sup>66</sup>, au PIN<sup>67</sup> et aux clés de chiffrement utilisées pour chiffrer le trafic sur le réseau, il n'y avait qu'un pas à franchir pour mettre en œuvre le m-commerce. De plus, les opérateurs des réseaux de téléphonie mobile jouaient déjà le rôle de

---

<sup>61</sup> <http://www.netcheque.com/>.

<sup>62</sup> <http://www.rocketcash.com>.

<sup>63</sup> <http://www.ecash.com/>.

<sup>64</sup> <http://www.ringmoney.com/>.

<sup>65</sup> Bannière: Bandeau publicitaire sur un site Internet. Il comprend en général un lien vers le site dont il fait la publicité. (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>).

<sup>66</sup> Subscriber Identity Module.

<sup>67</sup> Personal Identification Number.

« banquier » en tenant à jour les comptes des abonnés ou des détenteurs de cartes prépayées. Grâce au WAP<sup>68</sup> et aux autres nouveaux protocoles, il est possible de se connecter sans fil à Internet. Le paiement se fait ensuite soit par la facture de l'opérateur réseau, soit par la tenue de comptes clients et marchands chez une tierce partie ou encore par carte de crédit ou par carte magnétique (directement via le terminal mobile!).

En Belgique, il existe une plate-forme de télécommunication créée par le monde bancaire belge pour uniformiser et simplifier l'électronique banking : le réseau Isabel<sup>69</sup>. Depuis le début, en novembre '96, Isabel n'a cessé de croître pour devenir le réseau de communication électronique par excellence de plus de 75.000 utilisateurs professionnels, aussi bien dans le secteur privé que dans le public. Grâce au logiciel Isabel et aux systèmes de sécurité, les entreprises disposent d'un réseau offrant une sécurité hermétique pour effectuer leurs transactions bancaires électroniques (eBanking), ainsi que pour communiquer dans les meilleures conditions entre elles (eCommerce) et avec les autorités (eGovernment).

## **2.7. Intranet et extranet<sup>70</sup>**

L'Intranet est le terme utilisé pour désigner le réseau local d'une entreprise qui utilise le même protocole qu'Internet: le TCP/IP. L'extranet est la partie du réseau d'entreprise qui contient des serveurs à usage externe, contenant des informations comme : la présentation de l'entreprise (sa carte de visite), son catalogue de produits, les bases de données contenant l'état des stocks, l'e-commerce, etc. Ces types de réseaux, s'ils utilisent les mêmes solutions techniques et logicielles que l'Internet, présentent l'avantage d'une meilleure sécurité grâce à la mise en place de contrôles d'accès et de murs de sécurité (firewall) assurant une protection face à l'intrusion de tiers. Les abonnés à ces réseaux disposent donc d'accès vers Internet mais l'inverse n'est pas vrai.

## **2.8. Les solutions de commerce électronique<sup>71</sup>**

Il existe plusieurs approches techniques pour couvrir les différents composants de l'architecture (front et back office) de vente en ligne. Sans entrer dans le détail, on peut choisir entre une solution on-line "clé en main" (qui est pré-configurée et accessible uniquement via Internet, bon marché mais très rigide) ou une solution de développement spécifique (réalisée par des spécialistes, très souple mais plus coûteuse) en passant par des solutions intermédiaires (logiciel plus ou moins intégrable avec le back-office). Tout est question de besoins et de moyens financiers disponibles.

---

<sup>68</sup> Wireless Application Protocol.

<sup>69</sup> <http://www.isabel.be>.

<sup>70</sup> Inspiré de [Mon01, page 31] et du "Lexique de l'AWT", <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>.

<sup>71</sup> Inspiré de [Ebg99, page 160-166] et de le "Fiche méthodologique de l'AWT, Conception et développement d'un site Web", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P3-1>.

De plus, la plupart du temps, pour une PME disposant rarement de compétences et de ressources informatiques suffisantes, il est plus prudent de ne pas développer la solution en interne et d'opter pour la sous-traitance au niveau de la mise en place de la solution d'e-commerce. Il faut aussi se poser la question de l'hébergement du site qui peut être également en interne (sur son propre serveur, c'est ce qu'on appelle le "*housing*") ou en externe (hébergement du site sur le serveur de l'ISP<sup>72</sup>, c'est ce qu'on appelle le "*hosting*").

### **3. Les changements induits par l'e-business<sup>73</sup>**

#### **3.1. Le pouvoir de l'acheteur ou l'inversion des marchés**

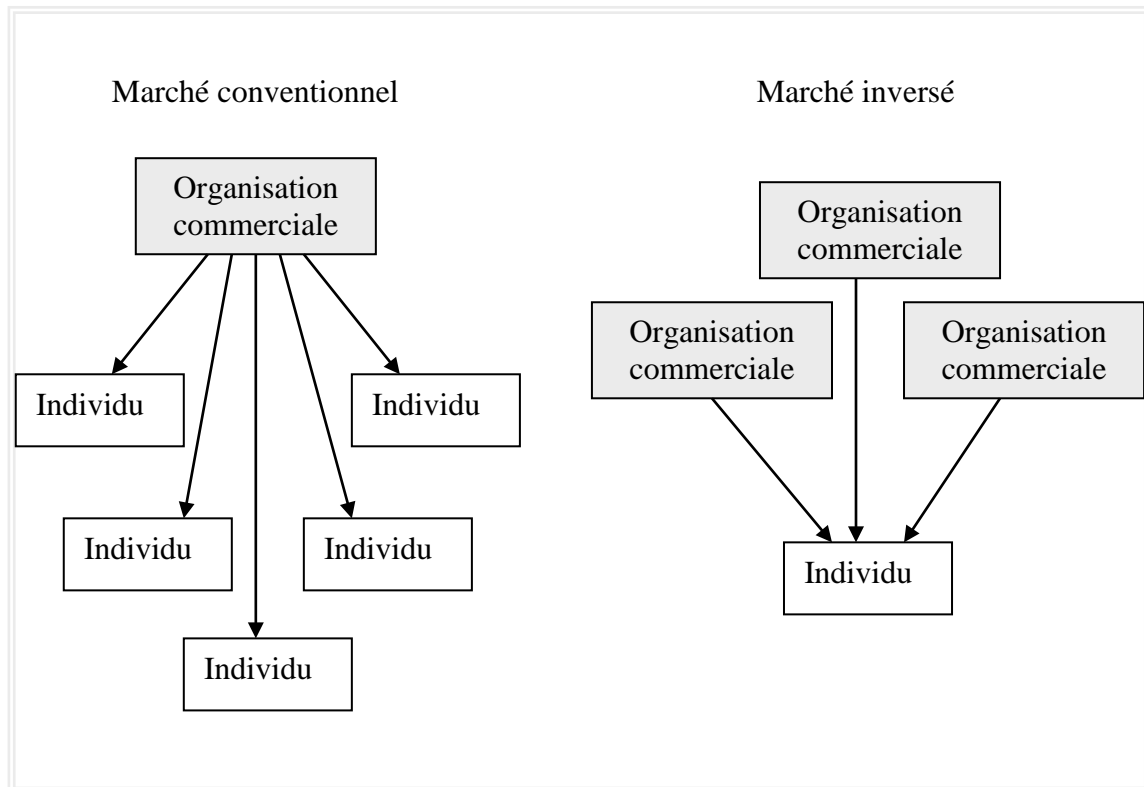
*« Si chaque acheteur connaît les tarifs de chaque vendeur, et si chaque vendeur sait ce que chaque acheteur est prêt à payer, alors tous les acteurs du marché peuvent prendre des décisions éclairées. » (Adam Smith dans [Ebg99, page 18])*

L'une des transformations fondamentales induites par l'apparition de nouveaux médias, d'Internet et de l'e-commerce est l'inversion de la balance du pouvoir. Dans le cadre de la "nouvelle économie", la balance est en train de pencher en faveur de l'acheteur et ce, aux dépens des vendeurs. Jusqu'à présent, la loi de l'offre et de la demande était faussée par l'imperfection de l'information et peu optimisée en raison du coût élevé de la recherche de celle-ci. Grâce aux nouvelles technologies, l'acheteur est maintenant capable d'avoir un accès instantané à des quantités considérables d'informations et ainsi de pouvoir comparer efficacement les offres. Ceci nous place dans une situation de marché inversé (Voir Figure 7 - page 38). Bien sûr, cela suppose que les entreprises disposent de catalogues en ligne, mis à jour et contenant une information pertinente pour le consommateur, en particulier en ce qui concerne les prix et les conditions, ce qui n'est pas toujours le cas.

---

<sup>72</sup> Internet Service Provider = fournisseur de services Internet.

<sup>73</sup> Inspiré de [Ebg99, pages 50-51] et de la "Fiche méthodologique de l'AWT, l'intermédiation", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P11-1>.



**Figure 7 : Le marché inversé<sup>74</sup>**

Par exemple, un consommateur désire acheter un téléviseur. Dans un contexte traditionnel, il doit se renseigner dans les différents magasins existants soit par téléphone, soit en se déplaçant lui-même au magasin. Ceci lui prend du temps quoi qu'il arrive, sans compter les frais de déplacement si certains vendeurs refusent de communiquer leurs prix par téléphone. La décision d'y aller ou pas, ou de continuer ses recherches dépendra donc du gain qu'il espère faire en poursuivant son action de prospection. Si l'on ajoute à cela une phase de négociation avec les fournisseurs, on voit alors la valeur que peut avoir une information parfaite.

Néanmoins, les nouvelles technologies ne vont pas permettre d'abaisser un tel coût de recherche à zéro, mais à un coût proche de zéro. En effet, même avec d'excellents outils de recherche et de comparaison des offres sur Internet (p.ex. : Price Line<sup>75</sup>, Kelkoo<sup>76</sup> ou MonsieurPrix<sup>77</sup>), aucune recherche n'est totalement exhaustive ni parfaite. Ces outils vont également provoquer une modification des règles du jeu, faire disparaître les "micro-monopoles" issus de l'imperfection de l'information et engendrer une baisse des prix et une nouvelle base de compétition, davantage basée sur les prix que sur la différenciation de l'offre ou sur une campagne marketing.

<sup>74</sup> [Ebg99, page 51].

<sup>75</sup> <http://www.priceline.com/>.

<sup>76</sup> <http://fr.kelkoo.com/?popup=no>.

<sup>77</sup> <http://www.monsieurprix.com/default.html?redirect=0>.



C'est l'accès à une information permettant de mettre les vendeurs en concurrence qui contribue à l'inversion du marché et au transfert du pouvoir du vendeur vers le consommateur.

### 3.2. Réduction des limites d'espace et de temps

Le commerce sur Internet offre de nouvelles opportunités en matière d'habitudes de consommation. En effet, les contraintes spatiales et temporelles sont sensiblement réduites par la pratique de l'e-business. C'est ce qu'on appelle en anglais : "any where, any place".

Grâce à ces technologies, il est possible d'effectuer un achat ou de glaner une information à n'importe quel moment de la journée et de n'importe quel endroit. La contrainte étant alors de disposer de la technologie pour réaliser la transaction (un ordinateur et une connexion Internet). Par exemple, une chaîne de grands magasins belges<sup>78</sup> propose de commander via leur site Web ou par téléphone les produits qu'ils vendent habituellement dans leurs grandes surfaces et de les livrer à domicile. Le coût de déplacement est alors réduit à zéro et, si leur catalogue est complet et souvent mis à jour, le choix est quasi identique à celui proposé dans les magasins. Donc, au niveau spatial, le bénéfice est énorme vu qu'il n'est plus nécessaire de se déplacer soi-même. Au niveau temporel, étant donné la possibilité de commander 24h/24, le bénéfice est important également. Evidemment, l'entreprise qui propose de tels services doit aussi rester rentable et certaines compensations financières (frais de livraison) ou contraintes logistiques (livraison à des moments ou à des endroits déterminés) sont à prendre en compte.

Néanmoins, l'Internet n'a pas connu le succès escompté et la révolution qu'il devait engendrer tarde à se manifester<sup>79</sup>. Cela est probablement dû au coût des terminaux et des connexions, à la nécessité de disposer d'une liaison câble ou téléphonique (toutefois, on constate une hausse spectaculaire des connexions ADSL en Belgique actuellement<sup>80</sup>) et au manque de mobilité des ordinateurs. Par contre, la révolution pourrait venir du mobile qui est toujours en croissance et en amélioration de ses performances. Il est évident qu'un tel média peut réduire, encore plus que l'Internet, les contraintes temporelles et spatiales.

---

<sup>78</sup> <http://www.caddyhome.be>.

<sup>79</sup> cf. "Vers une révolution du Mobile", <http://www.awt.be/cgi/mob/mob.asp?mob=mob-fr-010> et [Gré02].

<sup>80</sup> Les parts de marché des raccordements ADSL passent de 6 à 19% : cf. "étude réalisée par l'ISPA le 01/07/02", <http://www.awt.be/cgi/pre.aspx?page=pre-fr-013-049>.

### **3.3. Les métiers affectés et les nouveaux métiers<sup>81</sup>**

#### **3.3.1 Principe**

Il y a deux façons de pratiquer le commerce électronique : Soit on part d'un corps de métier existant, soit on crée une nouvelle activité basée principalement sur l'infrastructure électronique (c'est le cas des "start-up's" notamment) :

- De nouveaux services apparaissent au sein des organisations existantes : le commerce électronique offre aux entreprises de nouvelles possibilités de communication avec leurs clients, leurs fournisseurs et leurs partenaires. Le marché en est modifié et les processus de distribution aussi. Il s'agit d'une évolution de l'activité actuelle qui se base principalement sur les canaux de communication électronique pour délivrer le produit. La vente de produits en ligne pour un producteur ou un distributeur, ayant par ailleurs une activité autre qu'électronique, entre dans ce cadre. L'offre d'une banque permettant un accès client via Internet constitue aussi l'un des services entrant dans cette catégorie (p.ex.: Home'Bank<sup>82</sup> de la BBL).
- De nouveaux métiers apparaissent : l'e-business peut engendrer également la création d'activités entièrement nouvelles qui peuvent prendre la forme d'une entité juridique spécifique. Elle peut être une société indépendante ou la filiale d'un groupe existant qui exercerait son activité uniquement dans le monde virtuel. C'est aussi dans cette catégorie que l'on retrouve les activités liées à l'infrastructure même du commerce électronique (moteurs de recherche, portails, communautés virtuelles, fabricant des technologies appropriées...). Un de ces nouveaux métiers est l'intermédiation. Il en est question plus en détail dans le point suivant.

#### **3.3.2 L'intermédiation**

Dans le cadre des échanges électroniques d'informations relatifs à une application e-business, l'intermédiation (technique, commerciale, financière...) concerne les activités que les acteurs émetteurs ou récepteurs de ces informations ne peuvent pas ou ne veulent pas assumer et dont ils confient la réalisation à une entité tierce.

Prenons par exemple, une PME qui fait du commerce électronique et qui est contrainte par son fournisseur d'utiliser le standard et la technologie EDI pour passer ses commandes et recevoir les factures. Elle décide alors de faire appel à une plate-forme d'intermédiation qui va s'occuper de transformer ses commandes au fournisseur selon la norme Edifact (liée à l'EDI), ainsi que de transformer les factures du fournisseur reçues au même format (Voir Figure 8 - page 42).

---

<sup>81</sup> Inspiré de [Ebg99, pages 55-56] et de la "Fiche méthodologique de l'AWT, l'intermédiation", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P11-1>.

<sup>82</sup> <http://homebank.bbl.be/FR/index.jsp>.



Figure 8 : Plate-forme d'intermédiation<sup>83</sup>

Il est important de noter que dans le cadre des PME, ces nouvelles activités d'intermédiation sont cruciales compte-tenu :

- de la limitation des compétences des PME dans le domaine des TIC et de leurs coûts ;
- de la nécessité pour les PME de se concentrer sur leur activité principale.

Ainsi, les activités d'intermédiation permettent aux PME d'externaliser certaines fonctions de l'e-business. Bien entendu, il est toujours nécessaire à la PME de comparer l'opportunité de cette solution par rapport à une solution interne (performance, qualité du service, pérennité, coûts...).

L'AWT propose une classification intéressante des modèles d'intermédiation selon le type d'innovation contenu dans le service d'intermédiation.

#### *(a) Services partiels à valeur ajoutée*

Ce sont des services qui contribuent à l'établissement d'une transaction électronique. Ces services partiels (partiels parce qu'ils ont la forme la plus limitée de toutes les formes d'intermédiation) sont de natures diverses : technique, financier, commercial, etc. Citons :

- les services techniques d'intermédiation relatifs à la sous-traitance d'éléments d'exploitation d'une transaction électronique. Citons par exemple : l'hébergement d'un site web, du serveur mail ou d'applications interactives, la gestion à distance de firewall, de réseaux locaux, la gestion de la sécurité réseau, des transactions... En général, ce sont les fournisseurs d'accès à Internet (ISP<sup>84</sup>) qui fournissent ce genre de services ;

<sup>83</sup> Tiré de la "Fiche méthodologique de l'AWT, l'intermédiation",  
<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P11-1>.

<sup>84</sup> Internet Service Provider.

- les services associés à des éléments de la chaîne de valeur ajoutée. Prenons par exemple : la recherche d'information, la gestion électronique d'un catalogue, la gestion de la facturation, la gestion des paiements électroniques, un "call-center" à valeur ajoutée dans le domaine du marketing et du service après-vente, la logistique de livraison des commandes, la gestion des stocks et du réapprovisionnement, etc. ;
- les services fournis par des tiers de confiance. Citons par exemple : fourniture de signature électronique, authentification, labellisation des sites, contrôle de qualité, évaluation de l'audience d'un site web...

### ***(b) Intermédiation technique globale d'une transaction***

L'intermédiation technique globale d'une transaction électronique permet de sous-traiter l'exploitation intégrée des différents éléments relatifs à l'échange d'information entre les acteurs d'un projet e-business. Cette exploitation se fera via une plate-forme technique d'intermédiation dont les caractéristiques dépendront :

- du modèle d'e-business envisagé (B to C, B to B, B to A)
- et du caractère générique ou de la spécialisation à un secteur d'application ou à un métier.

Très souvent, une plate-forme d'intermédiation technique fournira également des services partiels à valeur ajoutée.

Par exemple, la plate-forme AdmiPRO développée à l'initiative du Gouvernement de la Région wallonne et de la Ville de Namur est une plate-forme générique de gestion des flux de travail (workflow). Elle permet de gérer les échanges de messages et de documents entre différentes organisations (flux inter-organisations) ainsi que les échanges entre différents postes de travail propres à une organisation (flux intra-organisations).

Appliquée à la gestion des permis de bâtir, cette plate-forme gère les échanges de messages et de documents (demande de permis, plans, photos, avis des autorités, documents d'enquête...) :

- entre les acteurs concernés (demandeur, autorités communales, fonctionnaire délégué de la Région wallonne, Gouvernement wallon) ;
- entre les services des administrations concernées (services techniques, services administratifs, autorités...).

Elle permet à chaque personne autorisée, dans les limites de ses droits, de consulter le dossier et d'en suivre l'évolution.

### ***(c) Place de marché virtuelle***

Une place de marché virtuelle permet la mise en présence sur le web, par une tierce partie, d'offres et de demandes en vue d'aboutir à l'établissement

d'une transaction. Elle peut également offrir des services partiels à valeur ajoutée : paiement, garantie, transport...

Elle peut avoir différentes fonctions. Citons entre autres :

- répertoire d'offres et de demandes (p.ex.: petites annonces) ;
- place de marché avec caractéristiques des demandes, gestion d'appel d'offre, gestion de mise en vente etc. ;
- place de marché avec groupement des commandes ou des offres ;
- place de marché avec enchères en ligne sous différentes formes ;
- ...

#### ***(d) Intermédiation de services nouveaux***

Il s'agit de l'intermédiation de services originaux dont la création repose sur les technologies de l'information et de la communication. Les services sont très variés. En voici quelques exemples :

- intermédiation pour la production électronique d'informations à valeur ajoutée: commerciales, économiques, financières, techniques... Par exemple : service d'étude de marché ;
- gestion de communautés virtuelles (groupement de producteurs, d'acheteurs, membres d'une association professionnelle...) : ce modèle fournit aussi des services tels que le support à l'inscription, la mise à disposition de formulaires pour le dépôt et l'échange de différents types d'informations sur les membres, gestion de base de données, gestion sécurisée des échanges, etc. ;
- agrégation virtuelle de produits et de services électroniques : par exemple, le projet européen B2B-ECOM<sup>85</sup> qui vise à assurer une agrégation virtuelle de catalogues électroniques de produits et de services dans la chaîne d'approvisionnement d'équipements électriques ;
- portail e-business : c'est un point d'entrée majeur pour l'accès direct ou indirect à des sites web, avec différents services (répertoire de sites web, support à la recherche de sites, informations thématiques, news, focus, agenda d'événements, forum de discussion ...). Dans le domaine de l'e-business, les portails ont tendance à être spécialisés par secteur d'activité, par métier. Par exemple, le site de l'AWT<sup>86</sup> est un portail destiné aux PME qui a pour mission la promotion et la diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en Région wallonne.

---

<sup>85</sup> <http://www.b2b-ecom.org/main.asp>.

<sup>86</sup> <http://www.awt.be>.

## **4. Le marketing "one-to-one" ou gestion orientée client<sup>87</sup>**

### **4.1. Principe**

L'idée du one-to-one remonte à 1990 lorsqu'on s'est rendu compte que le marketing de masse était de moins en moins valable dans un marché où le client est plus volatil, sollicité, exigeant et planétaire.

Contrairement au marketing conventionnel (de masse) où le produit est au centre de la problématique de commercialisation (cf. le modèle bien connu des "4P" : Produit, Place, Prix, Promotion), le marketing one-to-one se recentre sur le consommateur. Il n'est plus considéré comme un élément dans une masse mais comme un marché à lui seul. L'objectif est de considérer individuellement les besoins de chacun et d'offrir une réponse adaptée à une cible de consommateurs définie par avance. Néanmoins, il faut une approche "sur-mesure" face au client, tout en gardant des processus plus proches du "prêt-à-porter" de manière à rester efficace et global. C'est ce que l'on appelle la personnalisation de masse.

Une telle approche a lieu à tous les niveaux du commerce, aussi bien lors de la conception des produits que dans leur marketing ou dans leur distribution. C'est grâce aux données récoltées sur les clients et relatives à leurs besoins individuels que le commerce électronique va permettre la personnalisation de masse.

Notez encore que le marketing one-to-one ne doit pas être vu comme une alternative au marketing conventionnel mais comme un complément à celui-ci. En effet, étant donné qu'il n'est pas possible de cerner tous les clients et d'avoir toujours suffisamment d'informations sur eux, le marketing de masse reste la seule solution. Par conséquent, les deux peuvent et doivent continuer à co-exister.

---

<sup>87</sup> Inspiré de [Ebg99, pages 35-36 et 129-139] et de [Whe01].

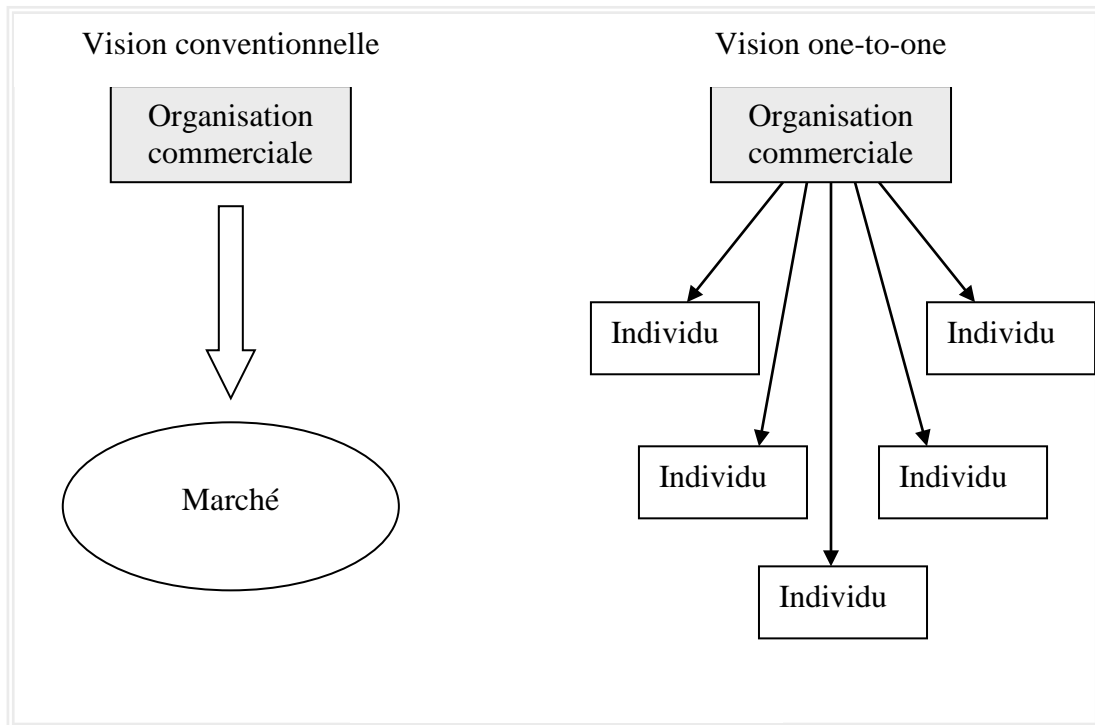


Figure 9 : Le marketing one-to-one<sup>88</sup>

## 4.2. Marketing one-to-one et Internet

La brève présentation de la démarche one-to-one qui suit, souligne la nécessité de l'utilisation des TIC pour sa mise en œuvre. Dans le cas d'Internet, le passage au one-to-one peut être aisément réalisé.

Tout d'abord, il s'agit d'identifier le client individuellement et de le différencier à partir de ses besoins. Ensuite, il faut interagir avec lui de manière à en déduire ses habitudes d'achat par exemple. Enfin, il faut personnaliser à moindre coût l'offre de biens et de services.

### 4.2.1 Identification

Il s'agit d'identifier les clients de l'entreprise avec un maximum de précisions en inventoriant tout d'abord l'ensemble des informations existantes dans l'entreprise et en imaginant ensuite les moyens à mettre en œuvre pour disposer de plus d'informations sur les profils et sur les attentes de sa clientèle (demande d'informations, traitement des réclamations, service après-vente...).

Pour bâtir un profil client, il existe notamment deux méthodes :

- méthode obligatoire : enregistrement du client sur le site, l'idéal pour le motiver étant de lui proposer quelque chose en échange (p.ex. : via un concours ou via l'accès à des services supplémentaires) ;

---

<sup>88</sup> [Ebg99, page 36].

- méthode non obligatoire : demande de remplissage d'un formulaire "pour mieux connaître et servir le client ".

Enfin, un élément important qui découle du marketing one-to-one est la fidélité. En effet, un client fidèle est un consommateur actif. Il se sent écouté et compris par l'entreprise, ce qui en fait d'ailleurs un excellent prescripteur des produits vis-à-vis de son entourage. Dans leur ouvrage [Whe01, page 160], J. Whelan et K. Maxelon distinguent trois types de clients :

- Le visiteur occasionnel ("browser") qui visite ou envoie un mail sans acheter ;
- L'acheteur ("buyer") qui achète occasionnellement ;
- L'acheteur fidèle ("returner") qui revient chez vous par préférence par rapport à la concurrence.

L'objectif est de transformer le visiteur occasionnel en acheteur ou, mieux, en acheteur fidèle et de transformer un simple acheteur en acheteur fidèle, ce qui évidemment aura une influence directe sur le chiffre d'affaire. Donc, il vaut parfois mieux s'occuper de son client fidèle qui achète de manière régulière, et qui a donc plus de valeur aux yeux de l'entreprise, que de chercher à tout prix de nouveaux clients qui ne reviendront pas nécessairement.

## 4.2.2 Différenciation

Il est important d'adapter son offre en la différenciant sur base des besoins exprimés par les internautes. L'idée étant de partir du besoin individualisé de chaque client pour concevoir le produit ou les services associés.

Il existe de nombreuses méthodes de différenciation de l'offre liées à l'Internet. Il est intéressant d'en citer brièvement les principales.

### *(a) La stratégie produit*

Tout d'abord, il faut distinguer deux classes de produits à commercialiser sur Internet:

- Les produits non façonnables pour Internet : cette catégorie recouvre la majorité des produits dont le but, la forme, le conditionnement ne sont pas (ou peu) modifiés par la commercialisation sur Internet. Par exemple, la vente d'une bouteille de lait ne peut pas tirer les avantages classiques d'Internet : rapidité de transport, adaptation de l'offre... Par analogie avec les modèles B2C définis au chapitre1 (cf. Chapitre 1 - Business to Consumer (B2C) - page 21), ce sont principalement les biens et les services non-digitalisables. L'utilisation d'Internet n'apporte donc aucun avantage pour différencier ce type de produit. Au contraire, il soustrait à l'utilisateur la possibilité de le toucher. Il faudra donc ajouter un univers graphique et multimédia adapté au produit pour combler cette dématérialisation et offrir d'autres avantages au client (prix plus faible, meilleur service...) ;



- Les produits modifiés pour Internet : Ce sont principalement les produits immatériels transposables à ce canal (revue de presse en ligne, logiciel en ligne, services de voyage...). Par analogie avec les critères B2C définis au chapitre 1 (cf. Chapitre 1 - Business to Consumer (B2C) - page 21), ce sont surtout les biens et services digitalisables. Dans le cas de la revue de presse, l'adaptation du produit à l'Internet permet : d'accélérer la transmission de la revue par e-mail (performance), de renforcer la permanence du support par archivage magnétique (durabilité), d'assurer la construction et la modification de la revue de presse depuis le site (fonctionnalité)... Donc, l'Internet peut renforcer la valeur globale perçue du produit par le client et diminuer le coût de revient de l'entreprise.

Ensuite, sur Internet, le packaging du produit ne peut plus jouer le même rôle que dans la réalité. Néanmoins, il pourra être remplacé par une mise en scène multimédia dans l'univers graphique défini pour le site.

Enfin, la gestion de la marque est encore plus importante étant donné la dématérialisation du canal de vente et la diminution de confiance qui y est liée. C'est ce que l'AWT appelle "le marketing d'image de marque"<sup>89</sup> (p.ex : par l'adjonction d'un système de gestion de qualité ou de garanties).

### ***(b) La différenciation par le service***

Nous allons analyser les services qui permettent encore d'accentuer la différenciation de l'offre sur Internet.

Tout d'abord, il y a la formation au produit et le conseil à la vente. C'est ce que l'on appelle le softselling<sup>90</sup>, c'est-à-dire l'adjonction de services complémentaires au produit éventuellement gratuits. Citons par exemple : vente en ligne de vin accompagnée d'informations œnologiques, de conseils sur le choix du vin, d'organisation de circuits de visite de régions viticoles...

Ensuite, on peut proposer des innovations dans les services proposés. Il est possible de concevoir non seulement des services nouveaux permettant d'innover sur le processus de vente lui-même, mais aussi des services offrant une valeur ajoutée immédiate à l'internaute en positionnant ainsi le site différemment de ses concurrents. Un bon exemple est celui des ventes aux enchères en ligne transactionnel (cf. Chapitre 1 - Business to Business (B2B) - page 18). Elles bénéficient d'une audience croissante sur Internet car elles élargissent le marché et profitent au consommateur via le jeu de la concurrence.

Le troisième type de service concerne la commande et le mode de paiement. Plus le choix dans les moyens de commande (sur le site, catalogue papier, point

---

<sup>89</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Consumer (B to C)", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P7-1>.

<sup>90</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Consumer (B to C)", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P7-1>.

de vente...) et de paiement (carte de crédit, versement, liquide, chèque, système de micro-paiement<sup>91</sup>...) est important par rapport aux offres de la concurrence, plus le site se différencie par le service proposé. Notez que le montant à payer a une influence sur le mode de paiement, par exemple, une très petite somme par micro-paiement et une grosse somme par carte de crédit.

Enfin, la gestion des délais n'est pas à négliger. En effet, la rapidité d'achat liée à Internet (on peut commander un livre en quelques minutes) s'accompagne souvent de l'exigence du consommateur de livraison en rapport (c'est-à-dire le lendemain ou maximum deux ou trois jours plus tard dans le cas du livre). L'immatérialité de l'achat peut également nécessiter un service de livraison rassurant et de confiance. L'accès à de nouveaux marchés internationaux implique aussi la nécessité de maîtriser son service de livraison international et les conditions légales douanières.

### ***(c) La différenciation par le design***

La dernière méthode de différenciation est le soin apporté au graphisme général du site. Les motivations principales à cette attention particulière au design comptent que :

- Le site doit véhiculer une ambiance, un univers qui renforce l'impact du produit sur le consommateur, à l'instar d'une vitrine de magasin ;
- Une prise en main rapide et conviviale du site doit être assurée : l'utilisateur doit avoir une impression de facilité lors de sa visite. D'ailleurs, une interface ergonomique ne nécessite normalement aucune explication sur le fonctionnement et sur la navigation dans le site. Toute explication serait l'aveu d'une complexité trop importante et d'un site mal réalisé.

D'ailleurs, l'AWT précise que "le design du site Web requiert des compétences spécialisées : on ne s'improvise pas designer de site de commerce électronique! De plus, un client qui ne trouve pas facilement et rapidement le moyen de consulter le catalogue ou de passer commande est probablement un client perdu!<sup>92</sup>".

Ce point ne sera pas plus amplement détaillé afin de ne pas s'égarer dans des détails techniques. Néanmoins, le "Guide EBG du commerce électronique<sup>93</sup>" donne des conseils très intéressants à ce sujet.

## **4.2.3 Interaction**

La troisième étape de la démarche one-to-one concerne le maintien du dialogue avec le client. En effet, pour obtenir une meilleure compréhension des

---

<sup>91</sup> Cf. 2.6 Le paiement électronique, page 36.

<sup>92</sup> B2C - Biens matériels (AWT): Design technique,  
<http://www.guide.awt.be/publisher/static/html/geb/fr/page/b2cbm010.html>.

<sup>93</sup> [Ebg99, page 107 et suivantes].

attentes de ses clients, l'entreprise doit veiller à la relation qu'elle a avec celui-ci. Elle peut lui demander son avis via le site par exemple.

Les agissements de l'entreprise doivent être menés en fonction des informations sur le client, quitte à évoluer avec lui. Par exemple, si la clientèle suit les effets de mode, il est important que l'entreprise soit au courant et suive cette évolution dans ses produits et dans les services qu'elle y adjoint.

Dans cette étape, l'intégrité de l'entreprise est primordiale car elle a pris l'engagement vis-à-vis de ses clients de ne jamais abuser des informations qu'elle collecte sur eux. C'est pourquoi il est très important d'adopter une politique relative à la protection de la vie privée. On peut d'ailleurs constater la présence sur la plupart des sites d'e-commerce d'une telle politique. C'est une des manières de garder la confiance de ses clients. En cas de non respect de ses engagements, il sera ensuite très difficile de la récupérer.

#### **4.2.4 Personnalisation**

Cette étape consiste à personnaliser l'approche et les produits vendus sur base de ce dont le client a vraiment besoin. Comme présenté dans le chapitre 1 (cf. Chapitre 1 - Business to Consumer (B2C) - page 21) le degré de finalisation du produit détermine la possibilité offerte ou non au client de pouvoir personnaliser le bien qu'il achète.

Cette personnalisation pourra se faire notamment par l'utilisation d'un catalogue personnalisable (qui est bien évidemment plus complexe à mettre en œuvre qu'un catalogue standard) et par la création d'une communauté virtuelle d'intérêts (avec échange de conseils, de suggestions sur le processus de personnalisation, d'avis...), etc.

### **5. La proposition de valeur**

La présentation de ce concept fondamental de l'e-business se déroule en deux étapes. Premièrement, le principe général est exposé sur base des travaux de l'AWT et du "Guide EBG du commerce électronique"<sup>94</sup>. Ensuite, la proposition de valeur sera étudiée plus en détail d'après l'article [Kam96]. Ce concept est particulièrement important parce qu'il est une des bases de notre logiciel.

#### **5.1. Principe général**

«Tout développement d'application e-business doit générer une **création de valeur** nette pour l'entreprise, pour ses clients et pour ses partenaires» (Fiche méthodologique de l'AWT, Qu'est-ce que l'e-business?<sup>95</sup>).

---

<sup>94</sup> [Ebg99] et la "Fiche méthodologique de l'AWT, Qu'est-ce que l'e-business?",

<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P1-1>.

<sup>95</sup> <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P1-1>.

Pour l'entreprise : augmenter ses revenus et/ou diminuer ses coûts via :

- l'ouverture à de nouveaux marchés ;
- l'amélioration de la qualité des produits et des services ;
- l'amélioration de l'image de marque ;
- la meilleure connaissance du consommateur et sa fidélisation ;
- la rationalisation des procédures ;
- ...

Pour les employés : augmenter la satisfaction et la motivation du personnel par :

- une organisation du travail plus souple ;
- la suppression de tâches fastidieuses ;
- une perception accrue du travail de groupe ;
- le développement du sens de l'initiative ;
- l'augmentation des connaissances et des compétences ;
- une meilleure information interne ;
- ...

Pour les clients, par les perspectives liées :

- à la baisse des prix (gains de productivité) ;
- à la qualité et à la fiabilité des produits et des services ;
- à la meilleure information ;
- au renforcement de l'offre ;
- à la diminution des délais de livraison ;
- à l'amélioration du service après-vente ;
- à la relation de confiance accrue ;
- ...

Pour ses partenaires (fournisseurs, sous-traitants, partenaires financiers...) par :

- la rationalisation des procédures ;
- l'anticipation des besoins ;
- une meilleure communication ;
- le partage de ressources matérielles ou immatérielles ;
- ...

«Toute entreprise qui construit un projet e-business doit dès lors estimer la **proposition de valeur (value proposition)** qu'il contient, c'est-à-dire l'ensemble des éléments de création de valeur pour les différentes parties concernées par le projet ; ces éléments devraient être supérieurs aux inconvénients et aux coûts engendrés par l'adoption de cette nouvelle technologie.» (Fiche méthodologique de l'AWT, Qu'est-ce que l'e-business?<sup>96</sup>).

Il n'est pas possible de définir un modèle de proposition de valeur générique. Il dépend du modèle d'e-business dans lequel se situe la société. En effet, chaque modèle a son propre potentiel de création de valeur (Voir Figure

---

<sup>96</sup> <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P1-1>.

10 - page 52). Dans notre cas, c'est bien entendu le modèle B2C qui est privilégié.

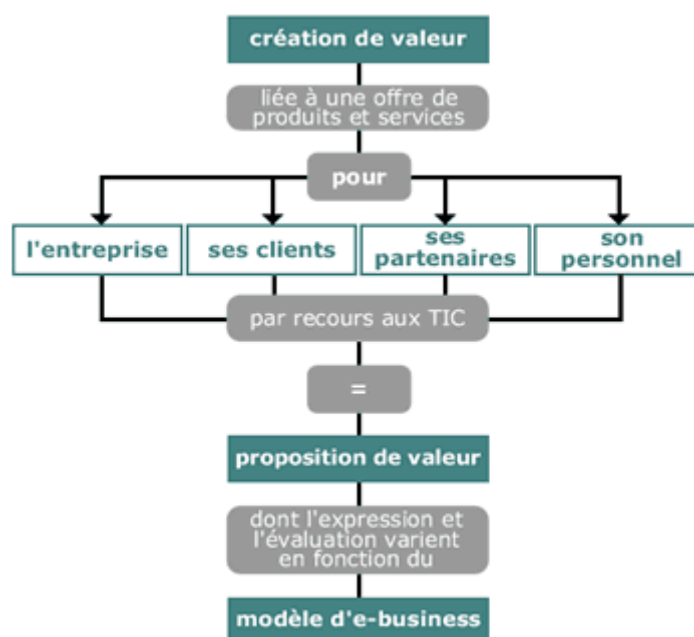


Figure 10 : La proposition de valeur<sup>97</sup>

## 5.2. La proposition de valeur selon Kambil

La proposition de valeur selon Kambil, Ginsberg et Bloch est une approche de ce concept orientée vers le client, c'est-à-dire qu'elle ne prend que le point de vue du client pour déterminer la proposition de valeur d'une société. Dans le contexte de l'e-business, il n'est pas étonnant de favoriser une telle approche étant données ses caractéristiques : marketing one-to-one, l'inversion du marché, etc.

Néanmoins, comme présenté au point 5.1, le client n'est pas le seul acteur de la définition de la proposition de valeur, ce serait trop restrictif et incomplet.

Notez bien que tout l'article n'est pas présenté ci-dessous mais seulement les éléments qui nous semblaient les plus pertinents pour la définition de la proposition de valeur. De plus, nous y avons apporté quelques modifications.

<sup>97</sup> Tiré de "Fiche méthodologique de l'AWT, Qu'est-ce que l'e-business?", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P1-4>.

## 5.2.1 Présentation

### (a) Valeur

Tout produit a un **coût** qui représente ce que le client doit consentir de manière générale pour acquérir ce produit (tous les coûts liés au produit) et une **performance** qui représente ce que ce produit apporte de manière générale à l'acquéreur (les bénéfices qu'il en retire). Le rapport entre cette performance et ce coût constitue le concept de **valeur**. Cette valeur est perçue par le client: c'est lui qui l'évalue<sup>98</sup>.

Dans le cas qui nous concerne, le moyen pour estimer la valeur d'un bien est de considérer ses deux dimensions: son coût et sa performance (Voir Figure 11 - page 53). Le but sera de minimiser les coûts et de maximiser la performance.

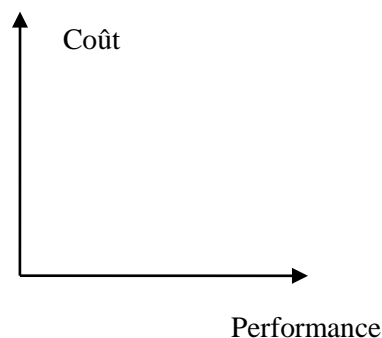


Figure 11 : Valeur<sup>99</sup>

### (i) Coût du produit

Le prix affiché sur un produit ne reflète pas à lui seul son véritable coût. Il constitue bien entendu un premier indicateur mais deux autres aspects doivent être pris en compte : le risque lié au produit et l'effort consenti par le consommateur.

#### (a) Prix :

- Direct : C'est le prix affiché du produit, il constitue un indicateur purement financier. Il différencie des produits similaires dans un marché concurrentiel.
- Complémentaire : On ajoute à ce prix direct tous les frais complémentaires relatifs à l'utilisation de ce produit. Ce prix sera lié aux efforts complémentaires (cf. infra). Citons par exemple l'achat de

<sup>98</sup> "Value is in the eye of the beholder" [Kam96, page 9].

<sup>99</sup> [Kam96].

piles pour l'utilisation d'un baladeur, de lames pour un rasoir ou tout simplement les frais de port.

(b) Risque :

- Risque physique : le danger réel lié à l'utilisation du produit. Par exemple, citons le risque de se couper en utilisant une tondeuse à gazon ou le risque lié à la conduite d'une voiture. (Ce dernier risque a été fortement réduit par les progrès de fabrication de voitures : airbags, renforts latéraux...) Sur certains produits, il existe des normes de sécurité qui, si elles sont respectées, assurent au consommateur une minimisation du risque physique (p.ex. : norme CE).
- Risque financier : risque de ne pas acheter au meilleur prix ou tout simplement risque d'une soudaine baisse/hausse des prix. C'est pourquoi certaines garanties peuvent être liées au produit ou à un contrat à long terme. Par exemple, Colruyt (supermarché belge) garantit les prix les plus bas (remboursement de la différence dans le cas contraire). Les risques liés au mode de paiement (somme en liquide importante, sécurité des transactions...) sont aussi à prendre en compte dans les risques financiers.
- Risque de sélection : risque de ne pas trouver le produit recherché dans le stock du vendeur ou de ne pas choisir le meilleur produit pour une tâche particulière. La présence de conseillers-vendeurs compétents permet de réduire ce risque.
- Risque relatif au délai : risque de retard de livraison ou d'exécution.
- Risque de fonctionnalité : risque qu'un produit ne fonctionne pas comme prévu ou comme attendu, à l'achat ou ensuite (p.ex. : obsolescence). C'est le cas notamment d'un ordinateur qui tombe en panne après quelques mois d'utilisation. C'est pourquoi les entreprises essaient de minimiser ce risque par le biais, notamment de garanties sur les pièces ou de compatibilité à long terme (p.ex. : Nikon a garanti la compatibilité entre ses appareils photos et ses objectifs pendant plus de 35 ans).
- Risque psychologique : risque qu'un mauvais choix embarrasse le consommateur vis-à-vis de son entourage. Dans certaines catégories de produits, la pression de ses pairs peut servir de motivation psychologique (p.ex. : mode chez les adolescents). De la même manière, porter la même robe de cocktail qu'une autre personne ou utiliser un PC complètement démodé peut entraîner une gêne de la part du consommateur.

(c) Effort :

- Effort d'acquisition : le temps, l'énergie et l'argent dépensés pour rechercher, évaluer et acquérir un produit. Par exemple, on pourrait préférer payer plus cher une télévision achetée près de chez soi plutôt qu'à 50 Km, où elle est moins chère.
- Effort d'utilisation et maintenance : effort nécessaire à l'apprentissage, à l'utilisation et à la maintenance du produit acheté.
- Effort complémentaire : effort engendré par l'acquisition d'un produit complémentaire en vue de rendre utilisable ou plus performant le produit acheté (ex : lames de rasoir).

## (ii) Performance du produit :

La valeur est effectivement créée lorsque les attributs du produit (caractéristiques, design, service, support technique...) combinent les besoins spécifiques des consommateurs. La performance du produit fait référence au nombre de besoins du consommateur qu'un produit est capable de satisfaire et à la manière dont le produit peut satisfaire ces besoins. La performance fait correspondre quatre catégories d'attributs du produit aux besoins du consommateur.

### Catégories d'attributs :

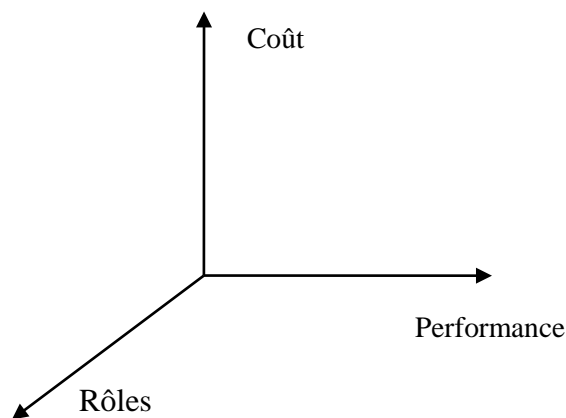
- **Basique** : attribut obligatoire de telle manière que le produit réalise ce à quoi il est destiné. Par exemple, un frigo qui ne refroidit pas la nourriture ou un moteur qui ne démarre pas sont des exemples de produits qui ne remplissent pas leurs rôles de "base".
- **Attendu** : caractéristique d'un produit que la concurrence fournit typiquement. C'est l'objectif minimum que tous les concurrents, dans un même domaine, doivent atteindre ou, du moins, auquel le consommateur s'attend. Par exemple, dans l'industrie de l'informatique, l'objectif minimum peut être de fournir un PC avec au moins 64Mo de RAM, ou encore dans le domaine des livraisons en 24h, de respecter le délai prévu. Tout non respect de ces promesses sera immédiatement sanctionné par un désavantage compétitif.
- **Désiré** : produit que le consommateur voudrait pouvoir se procurer mais que personne ne vend pour le prix qu'il est prêt à consentir. Souvent, un produit avec une telle caractéristique existe, mais est trop cher pour la plupart des consommateurs. C'est pourquoi certaines entreprises essaient qu'un produit "désiré" devienne accessible au grand public. C'est le cas de certaines compagnies aériennes qui proposent un service "first class" au prix d'un "business class".
- **Non anticipé** : caractéristique d'un produit qui aurait de la valeur aux yeux du consommateur mais à laquelle il n'a jamais pensé ou qui n'existait tout simplement pas encore. Lorsque Kodak a lancé l'appareil photo jetable, il avait compris que beaucoup de



consommateurs étaient plus intéressés par le souvenir que par l'appareil photographique lui-même. Il a alors rencontré un succès phénoménal.

### **(b) Proposition de valeur :**

D'après Kambil, Ginsberg et Bloch, la proposition de valeur correspond à la valeur (rapport performance/coût défini précédemment) du produit à travers les multiples **rôles** joués par le consommateur dans sa relation avec le vendeur. La proposition de valeur définit la relation entre les attributs de performance d'un produit, la satisfaction des besoins des consommateurs selon les différents rôles qu'ils jouent et le coût total. Nous allons analyser ce nouvel axe afin de maîtriser le concept de proposition de valeur.



**Figure 12 : Proposition de valeur<sup>100</sup>**

### **(i) Rôles du consommateur :**

C'est ici qu'apparaît la différence entre le concept de **valeur** et celui de **proposition de valeur**. En effet, alors que la **valeur** se limite à l'évaluation du **coût** et de la **performance**, la **proposition de valeur** définit la relation entre le consommateur et les différentes dimensions de la **valeur**. Cette relation est caractérisée par les différents rôles que peut jouer un consommateur avec le produit pendant le cycle de vie de celui-ci :

- **Acheteur** : définit comment un consommateur détermine ses besoins, évalue ses fournisseurs, commande, paye et prend possession du produit. DELL Computer a réussi à simplifier le rôle "d'acheteur" du consommateur en redéfinissant le processus d'acquisition du produit (vente directe, commande et aide par téléphone...). Ceci permet alors

---

<sup>100</sup> [Kam96].

d'améliorer la proposition de valeur faite au consommateur car il doit fournir un effort moins important lors de l'acquisition du produit.

- **Utilisateur** : décrit comment le consommateur utilise le produit afin de satisfaire ses besoins. Par exemple, la polyvalence est un élément clef pour que le rôle "utilisateur" du client soit accentué. En lançant sa famille d'A320, le Consortium Airbus a élaboré une série d'avions (A319, A320, A321) partageant entre eux la plupart des caractéristiques, sauf la taille. Ainsi, lors d'une surcharge du nombre de passagers sur un vol, on peut changer de modèle d'avion tout en gardant les mêmes pilotes, équipage, chariots de nourritures et autres équipements. Les clients d'Airbus génèrent donc plus de valeur en utilisant ce produit.
- **Co-créateur** : montre comment un consommateur coopère avec son fournisseur pour produire la valeur attendue. Par exemple, IKEA et McDonald's ont réduit leurs coûts en collaborant avec les consommateurs. Ce sont les clients qui débarrassent les tables chez McDonald's et ce sont aussi eux qui doivent transporter et monter les meubles achetés chez IKEA.
- **"Transfèreux"<sup>101</sup>** : définit comment un consommateur se débarrasse de son produit lorsqu'il n'en a plus besoin. Par exemple, un produit physique peut être recyclé, revendu ou jeté tandis que du savoir-faire peut être enregistré, transféré à un tiers ou revendu. Dans le cas de compagnies de leasing automobile, le client ne doit plus se soucier de la revente du véhicule ou de sa maintenance, c'est le rôle de la compagnie. Cela simplifie la vie du consommateur et par, conséquent, son rôle de "transfèreux".

Satisfaire aux besoins du consommateur pour chacun des rôles décrits ci-dessus dans son interaction avec le vendeur est la clef pour ajouter de la valeur au produit.

### 5.2.2 Impact de l'e-business sur la proposition de valeur

Le concept de proposition de valeur de Kambil, Ginsberg et Bloch est assez neutre par rapport aux méthodes et techniques de vente utilisées. Il est intéressant de voir quel est l'impact de l'e-business (principalement sur base de ce qui a été présenté précédemment) sur le coût, la performance et les différents rôles joués par le consommateur, par rapport à un modèle de vente dit "classique".

Lorsque ce sera nécessaire, l'impact sera nuancé selon la nature du produit vendu (cf. Chapitre 1 - Business to Consumer (B2C) - page 21) afin de mettre

---

<sup>101</sup> Traduction littérale du terme anglais "*Transferer*".

en évidence les potentialités et les limites de l'e-business selon le type de produit.

### **(a) Coût**

#### **(i) Prix**

Cette partie concerne l'étude de la variation éventuelle du prix d'un produit selon que celui-ci soit vendu via Internet ou de manière classique.

Premièrement, il n'est pas possible d'établir une règle générale quant à la variation du prix car il y a :

*" Diminution du prix du bien vendu [...] si vous répercutiez une partie de vos économies sur le prix et choisissez d'accorder des tarifs préférentiels à vos "cyberclients." <sup>102</sup>*

De plus, il n'est pas possible de conclure automatiquement à des économies dans tous les cas grâce à l'e-business. Néanmoins, la plupart des consommateurs s'attend bien souvent à payer moins cher sur Internet.

Par conséquent, l'analyse de l'impact sera faite au cas par cas, selon la nature du produit :

- Bien non-digitalisable durable : Ce sont, par exemple, des DVD, des livres, du mobilier... Dans le cas de la vente en ligne, le prix de ces produits est souvent inférieur lorsqu'ils sont vendus par Internet. Cela est généralement rendu possible grâce aux économies faites par le court-circuitage d'un intermédiaire (plus besoin de passer chez un grossiste: on peut se procurer les biens directement à la source), par l'absence de magasin physique, par le nombre moins important de personnes à employer (vu qu'il n'y a pas de magasin), par la rationalisation des processus de vente, etc. Néanmoins, le coût de livraison est à prendre également en compte en complément au coût financier direct.
- Bien non-digitalisable éphémère : Ce sont les produits frais, les articles de mode, les fleurs... La situation est la même que pour les biens non-digitalisables durables sauf qu'il risque d'y avoir plus de frais liés aux systèmes d'approvisionnement (approvisionnement plus fréquent dans le cas de produits frais par exemple), de stockage (investissement plus important pour des conditions de stockage et de conservation optimales) et de distribution (plus performante, camion frigorifique...). Donc, si les coûts sont plus importants, il sera plus difficile de pratiquer des prix bon marché.
- Bien digitalisable éphémère : une revue de presse par exemple. Grâce au caractère digitalisable du produit, il est distribué par le réseau à un coût négligeable (pas de frais de livraison ni d'emballage, par

---

<sup>102</sup> Biens matériels : quels avantages pour vos clients ? (AWT),  
<http://guide.awt.be/publisher/static/html/geb/fr/page/b2cbm003.html>.

exemple), avec un délai très faible, et ce, en tout endroit du monde disposant d'un accès au réseau. Il est alors aisé de vendre ce produit moins cher que sa version papier, par exemple, dans le cas de la revue de presse.

- Bien digitalisable durable : Ce sont les CD, les logiciels, un livre en version électronique... Même remarque que pour les biens digitalisables éphémères sauf que le risque de fraude (copies pirates, fraude à la TVA...) peut nuire gravement au chiffre d'affaires. De plus, le coût complémentaire pour l'achat d'équipements spécifiques pour rendre à ces biens une forme tangible (graveur CD, imprimante couleur...) n'est pas à négliger non plus.
- Service digitalisable (durable ou éphémère) : ce sont les conseils, les services de réservation et d'achat de billets d'avion, les services administratifs, etc. Prenons l'exemple d'un service d'assistance technique. Les coûts liés à un tel service peuvent être réduits grâce aux TIC (mise en place de forums de discussion, FAQ<sup>103</sup>, e-mail...) tant pour le fournisseur de ces services (économies de papier, de timbres, de communications téléphoniques, de personnel) que pour l'utilisateur de ces services (généralement gratuits d'ailleurs). Les réponses aux questions se trouvent souvent simplement sur le site (coût limité pour l'utilisateur) de manière automatisée (coût réduit pour le fournisseur).
- Service non-digitalisable : un salon de coiffure, un dentiste, un service de vide-grenier, etc. L'e-business a peu d'impact sur les coûts liés à ces activités. Au mieux, ils peuvent donner lieu à des demandes de réservation et à une présentation des services, ce qui ne permet pas de réelle économie.

## (ii) Risque

- Risque physique : Ce risque n'est pas influencé directement par l'e-business: il n'a aucune influence sur l'utilisation qui est faite du produit ni sur sa qualité. Néanmoins, indirectement, le passage à l'e-business peut faire prendre conscience au vendeur de l'importance de la confiance dans la relation avec le client et instaurer des garanties ou un système de gestion de la qualité.
- Risque financier : C'est avant tout le risque de ne pas acheter au meilleur prix, mais également que le produit soit sujet à une soudaine baisse/hausse des prix et, dans le contexte qui nous concerne, les risques liés aux moyens de paiement.
  - a) En ce qui concerne l'achat au meilleur prix, l'apport de l'e-business est important et a déjà été exposé dans le point 3.1 sur le pouvoir de l'acheteur. En résumé, grâce à l'information facilement disponible et à la comparaison

---

103 Frequently Asked Question : Rubrique classique d'un site web répondant aux questions les plus courantes posées sur ce site. (cf. Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp> ).

aisée des offres, l'e-business réduit le risque de ne pas acheter au meilleur prix.

- b) Pour l'anticipation d'une soudaine baisse/hausse de prix, il semble qu'une meilleure information, plus rapide d'accès, telle que celle fournie dans le cadre des TIC et de l'e-business est un avantage indéniable. Par exemple, un vendeur de livres sur Internet qui compte lancer une promotion importante sur une série particulière de romans va envoyer un mail à tous ses clients pré-enregistrés afin de les prévenir des changements de prix proches. Néanmoins, les médias (TV, courrier...) actuels sont déjà utiles dans cette optique, les TIC ne sont qu'une nouvelle forme de média de communication qui diminuent, au même titre que les autres médias, le risque financier.
- c) Enfin, le paiement électronique (cf. 2.6). Il n'a pas bonne réputation malgré que son utilisation n'est pas plus risquée que de donner son numéro de carte de crédit par téléphone par exemple. C'est un nouveau risque lié à l'e-business qu'il est important pour les entreprises de maîtriser. De plus, elles doivent donner confiance aux consommateurs, par exemple en sous-traitant par des entreprises spécialisées dans le domaine du paiement électronique.

- Risque de sélection : C'est le risque de ne pas trouver le produit recherché ou de ne pas choisir le meilleur produit pour une tâche particulière. D'une manière générale, vu le nombre très important de fournisseurs accessibles sur Internet, les chances de trouver le produit recherché sont accrues. En ce qui concerne le fait de choisir le bon produit pour une tâche particulière, l'e-business a apporté quelques innovations dignes d'intérêt. Afin de l'expliquer de manière plus précise, nous avons décidé de distinguer<sup>104</sup> la sélection horizontale (choisir un même produit entre différents fournisseurs) de la sélection verticale (choisir entre différents produits chez un même fournisseur).

- a) Sélection verticale : En plus des techniques classiques comme le courrier, le téléphone, le fax, les rencontres, etc. et afin de permettre aux clients de choisir plus facilement le produit dont ils ont besoin et ainsi de réduire le risque de sélection, les entreprises pratiquent souvent sur leur site ce qu'on appelle le "softselling" qui consiste en l'adjonction de toutes sortes de services (souvent gratuits) autour de leurs produits. Ce sont des descriptions, des photos, des sondages, des commentaires d'utilisateurs, des tests, des comparaisons et bien d'autres... Nous y trouvons aussi d'autres sources d'informations plus interactives cette fois : contact par e-mail (présence de conseillers en ligne), partage d'expériences (forum de discussion, *chat*, etc.)... Ces

---

<sup>104</sup> Dans la pratique, on peut parfaitement concevoir qu'une personne hésite entre plusieurs produits ET entre plusieurs vendeurs.

moyens interactifs permettent, malgré l'absence de contacts physiques, d'établir une relation entre le client et le vendeur, et même entre clients.

- b) Sélection horizontale : L'abondance d'informations disponibles concernant les offres existantes est un avantage indéniable, comme exposé dans le point 3.1. Néanmoins, cette abondance et la diversité des fournisseurs ne favorisent pas toujours la recherche. Cela améliore les avantages économiques pour le consommateur (meilleur prix) mais peut rendre sa recherche de produits fastidieuse. La présence d'outils de comparaison permet, s'ils sont efficaces, de réduire ce risque et de faciliter la comparaison et la recherche.

- Risque de délai : l'impact est différent selon la nature du produit: digitalisable ou pas.

- a) Non-digitalisable : Il n'y a pas de lien direct entre la livraison d'un produit non-digitalisable et l'e-business. En effet, les biens non-digitalisables seront toujours livrés via les filières classiques (service de livraison par camion, la Poste...). Il n'y aura pas, non plus, de modification quant à la façon dont les services non-digitalisables seront fournis. Donc, l'e-business ne modifie que peu ce risque parce que les retards sont en général dus à un problème d'efficacité dans les processus de travail de l'entreprise (p.ex. : mauvaise planification du trajet du véhicule, mauvaise organisation du personnel), ou à un problème physique (p.ex. : panne de camion, obsolescence du matériel...) ou encore à des phénomènes externes (p.ex. : grève des contrôleurs aériens ou de la Poste). Néanmoins, on a vu apparaître avec l'e-business de nouvelles méthodes de livraison où le consommateur commande par Internet et va ensuite chercher sa commande sur un lieu de proximité, ce qui assure un délai respectable vu que le vendeur ne doit pas prévoir un service de livraison individualisé (par exemple, "La Redoute", entreprise de vente de vêtements par correspondance, qui promet une livraison plus rapide si le client va chercher son paquet dans une grande surface Delhaize ou chez un commerçant agréé<sup>105</sup>). De plus, l'e-business apporte quelques services non négligeables. Par exemple, la société de livraison de colis DHL<sup>106</sup> permet au client de suivre sur Internet (au moyen d'un code d'identification du produit) le trajet du colis en temps réel. Cependant, ces services garantissent plus une meilleure information que le respect des délais.
- b) Digitalisable : L'impact de l'e-business sur le délai est plus important dans ce cas, notamment en réduisant les limites d'espace et de temps (cf. 3.2). En effet, il est

---

<sup>105</sup> <http://www.redoute.be/be/fr/infos/infos.php#livraison>.

<sup>106</sup> <http://www.dhl.be/> (choisir : "track a package").

inutile, par exemple, d'envoyer par la poste un logiciel (bien digitalisable) avec son mode d'emploi (idem) alors qu'ils pourraient être téléchargés par le client sous format électronique en quelques instants. En ce qui concerne les services digitalisables, nous pouvons citer l'assistance on-line qui garantit une disponibilité 24h/24. De ce fait, l'utilisateur pourra accéder à ces informations quand bon lui semble au moyen d'outils tels que les forums de discussion, les aides contextuelles, le courrier électronique...

- Risque de fonctionnalité : Nous ne voyons aucune influence directe de l'e-business sur la qualité de fonctionnement d'un bien ou sur la qualité de prestation d'un service.
- Risque psychologique : C'est le risque qu'un mauvais choix embarrasse le consommateur vis-à-vis de son entourage. Par conséquent, il n'est pas aggravé par l'apparition de l'e-business. Au contraire, l'e-business permet de se procurer certains produits sans nécessité de contacts physiques. C'est le cas de produits à achat discret<sup>107</sup>, pour lesquels l'internaute profite du média pour se les procurer en restant anonyme. Citons les produits liés au charme et à l'érotisme, les produits d'écoute...

### (iii) Effort

- Effort d'acquisition : Cet effort est matérialisé par le temps, l'énergie et l'argent dépensés pour rechercher, évaluer et acquérir un produit. L'impact de l'e-business est important dans ce domaine (cf. 3.2). Néanmoins, étant donné la masse d'informations et la quantité d'offres accessibles, le temps passé à chercher et à évaluer le produit peut être long, ce qui entraîne un effort d'acquisition supplémentaire (cf. risque de sélection). De plus, nous pensons qu'une certaine maîtrise de l'informatique est nécessaire pour parvenir à profiter des TIC. Nous devons donc ajouter à ces efforts celui de se former à ce nouvel outil (et bien sûr d'y avoir accès!). En effet, l'utilisation de l'informatique a toujours été une barrière pour certaines personnes peu habituées à cet outil moderne (p.ex. : pour les personnes âgées), même si les développeurs donnent actuellement une place importante à l'ergonomie. Malgré que cet outil soit théoriquement à la portée de tous, on remarque une certaine résistance parfois plus psychologique que technique.
- Effort d'utilisation et de maintenance : Concernant l'utilisation, une aide en ligne peut être apportée via le site du vendeur ou d'autres sites indépendants (par exemple, le site "commentcamarche.net" qui fournit toutes sortes d'informations sur l'informatique en général,

---

<sup>107</sup> [Ebg99, page 92].

indépendamment de toute marque<sup>108</sup>). Ces aides étaient déjà, dans la majorité des cas, disponibles via des moyens classiques comme le courrier et le téléphone. Elles constituent donc de nouvelles opportunités plus interactives. En ce qui concerne la maintenance, la télé-maintenance (surtout pour les produits digitalisables) permet de réduire ce risque (p.ex. : envoi de mises à jour d'un logiciel, téléchargement automatique de la mise-à-jour d'un antivirus, envoi d'e-mails explicatifs...).

- Effort complémentaire : l'apport, dans ce cas-ci, vient d'une plus grande quantité d'information disponible concernant les produits complémentaires, voire la possibilité de se les procurer en ligne également. En effet, certains vendeurs en ont profité pour se diversifier dans les produits complémentaires à ceux qu'ils vendent (ce qui réduit l'effort complémentaire). Prenons le cas de la papeterie Franssen<sup>109</sup> qui, à l'origine, ne vendait que des articles de papeterie et qui a évolué en vendant notamment des imprimantes ainsi que les cartouches d'encre, ou d'autres produits informatiques liés au travail de bureau. Dans d'autres cas, par le biais de partenariats ou d'accords, un site peut référencer un autre site vendant des produits qui lui sont complémentaires. Par exemple, la BBL<sup>110</sup> permet d'effectuer des paiements sécurisés en ligne (*homepay*) et de gérer son compte en ligne. En plus, elle fournit une liste des entreprises on-line qui autorisent le paiement "*homepay*". En conclusion, les nouvelles techniques de vente apportées par l'e-business permettent de réduire l'effort complémentaire.

### ***(b) Performance***

D'une manière générale, la performance du produit subit l'influence de l'e-business, mais cette influence est à analyser au cas par cas. Malgré tout, nous avons remarqué quelques évolutions dignes d'intérêt, surtout au niveau de deux catégories de besoins. Ces catégories sont les besoins "désirés" et "non-anticipés".

Tout d'abord, il va maintenant être possible de proposer un produit qui existait déjà auparavant mais qui était trop cher, grâce notamment à la réduction des coûts de production engendrée par l'e-business. C'est l'exemple de RyanAir qui propose maintenant sur Internet des billets d'avion extrêmement bon marché alors que ses concurrents classiques ne peuvent diminuer leurs prix (le fait de vendre sur Internet n'étant évidemment pas la seule raison de leur succès, mais faisant partie de leur stratégie). La catégorie de produit "désiré" sera donc affectée par cette évolution.

Ensuite, les TIC vont permettre d'imaginer de nouveaux produits ou d'en faire évoluer certains de manière originale. Par exemple, les premières

---

<sup>108</sup> <http://www.commentcamarche.net/>.

<sup>109</sup> <http://www.franssen-papeterie.com>.

<sup>110</sup> <http://www.bbl.be>.



entreprises qui ont vendu en ligne venaient "d'inventer" un nouveau mode d'achat. C'est ce que l'on appelle le "*first mover advantage*"<sup>111</sup>. Celui qui mettra le premier son produit sur le marché a de grandes chances de l'emporter, pour autant que ce produit réponde aux attentes du public. De nouveaux produits vont donc apparaître dans la catégorie "non-anticipé".

Par contre, pour les catégories "basique" et "attendu", nous n'avons pas remarqué d'influence générale mais rappelons que l'analyse doit être faite au cas par cas.

### (c) *Rôle*

- **Rôle d'acheteur** : Dans ce rôle, le consommateur a évidemment subi une large influence de l'e-business, comme présenté dans le point 3.1. Il n'est donc plus nécessaire d'en reparler ici.
- **Rôle d'utilisateur** : Le client en tant qu'utilisateur bénéficiera principalement des nouveaux moyens de communication électroniques (TIC). En effet, s'il a besoin d'aide, au lieu de téléphoner ou d'écrire comme on le faisait auparavant, le client peut utiliser l'e-mail, le chat, les forums ou se rendre sur un *FAQ* si besoin est, sans être limité par les contraintes d'espace et de temps (une aide automatisée en ligne l'est 24h/24). L'e-business ne révolutionne pas le rôle d'utilisateur, mais apporte à celui-ci une plus grande facilité d'accès aux aides et ce, à coût réduit.
- **Rôle de co-créateur** : L'e-business n'a pas révolutionné ce rôle mais a ouvert de nouvelles possibilités de collaboration avec le consommateur. Le client avait déjà un rôle à jouer dans certains business "classiques". Mac Donald demandait, par exemple, à ses clients de débarrasser leur table, de venir commander eux-mêmes au comptoir... Autant d'actions effectuées par le client et ne devant plus l'être par des salariés. Cependant, en ce qui concerne l'e-business, ce rôle est encore plus important. L'e-business propose de nouveaux types de collaborations qui sont sources de valeur pour l'entreprise et pour le client. Sur le site d'Amazon<sup>112</sup>, un lecteur peut, par exemple, venir ajouter des critiques concernant un livre ou venir discuter avec des acheteurs potentiels sur un *chat* ou sur un forum de discussion. L'entreprise améliore ainsi sa proposition de valeur (cf. risque de sélection) par le biais de ses clients. Un autre apport de l'e-business s'illustre dans les communautés d'intérêts<sup>113</sup>: "La notion de "communauté d'intérêt" s'applique à un collectif d'utilisateurs engagés dans un ensemble d'échanges récurrents à travers des tâches partagées (un apprentissage, une transaction commerciale, un partage d'expérience ou d'information...)." Ce genre de site permet aux

---

<sup>111</sup> [Ebg99, page 96].

<sup>112</sup> [www.amazon.com](http://www.amazon.com).

<sup>113</sup> Pour en savoir plus : [Ber02].

personnes ayant un intérêt commun de créer de la valeur par leurs contacts et leurs partages d'information.

- **Rôle de "transfèreur"** : Tout d'abord, il est clair que ce rôle est davantage influencé selon qu'il s'agisse d'un bien ou d'un service. En effet, il n'est pas nécessaire de se défaire d'un service qui nous a été fourni. Mais qu'en est-il des biens? Une distinction est encore une fois nécessaire entre les biens digitalisables et non-digitalisables. Les premiers n'ont pas besoin d'être recyclés, le format informatique n'étant pas particulièrement encombrant ou polluant. Pour les biens non-digitalisables (durables ou éphémères), en règle générale, l'e-business apporte peu d'avantages au consommateur dans ce rôle. En effet, il est difficile d'imaginer un fournisseur distant venir reprendre un frigo usagé et cela à ses propres frais, ce qui est différent lorsqu'on achète dans un magasin classique qui dispose d'une infrastructure adaptée à la récupération des produits usagés. Bien entendu, rien n'empêche le vendeur en ligne de mettre sur pied un tel service. Par exemple, le client du service de livraison "Caddyhome"<sup>114</sup> peut rendre les vidanges au chauffeur qui le livre à domicile et les lui rembourser. On peut aussi imaginer que le prix de vente soit majoré du coût de récupération ou bien que le "recyclage" soit à la charge du consommateur. Ce mécanisme est d'application depuis peu au niveau de la Belgique avec la taxe RECUPEL qui est une taxe répercutée automatiquement sur le prix de vente du produit et donc payée par le client. Bref, tout cela n'est pas directement possible grâce à l'e-business mais ce média n'empêche pas d'offrir de tels services (p.ex. : une société en ligne de vente de CD et DVD qui offrirait un service de rachat de CD et DVD d'occasion).

### 5.2.3 Exemple : Amazon.com

Afin d'illustrer la proposition de valeur selon Kambil, Ginsberg et Bloch, la grille d'analyse sera appliquée au cas d'Amazon<sup>115</sup> qui est une entreprise dont le succès est principalement dû à l'utilisation de l'e-business.

Brièvement, Amazon est une start-up créée en 1994 qui vend des livres sur Internet à travers le monde. Elle propose un catalogue de plus d'un million de livres, ce qui est plus de 5 fois le nombre de livres disponibles dans la plus grande des librairies physiques. L'inventaire se base sur le stock des éditeurs et est intégré électroniquement pour donner l'impression au client de consulter le stock d'Amazon. Ne devant pas stocker ni gérer tous ces livres, Amazon est capable de proposer des réductions sur plus de trois cents mille livres les plus vendus.

Voici la proposition de valeur d'Amazon sur base du "*value proposition framework*" inventé par Kambil, Ginsberg et Bloch [Kam96]:

---

<sup>114</sup> <http://www.caddyhome.be>.

<sup>115</sup> <http://www.amazon.com>.

	<b>Acheteur</b>	<b>Utilisateur</b>
<b>Performance</b>	Amazon offre un service de commande de livre sur Internet (sans file, à toute heure, de n'importe où,...). Ce concept innovateur permet aux acheteurs de se détacher de toutes les contraintes physiques propres aux librairies classiques.	En offrant à leurs clients de multiples suggestions (livre du jour, choix de l'éditeur...), des forums de discussion, etc., Amazon offre un flot continu de propositions correspondant à leurs goûts.
<b>Coût</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il garantit qu'un livre peut être délivré à un prix inférieur aux autres librairies (ces dernières devant organiser leur stock) et commandé par un processus simple du bureau ou de la maison.</li> <li>- Le risque est également réduit en mettant à la disposition des acheteurs potentiels des critiques et des résumés de livres.</li> </ul>	<i>Pas applicable ici.</i>

	<b>Co-Créateur</b>	<b>"Transfèreux"</b>
<b>Performance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En permettant aux lecteurs de faire part de leurs critiques dans leur catalogue ainsi que de construire leur propre catalogue et en gérant le back-office pour eux, Amazon crée un réseau de partenaires qui permet d'accroître conjointement la satisfaction et le profit.</li> <li>- Amazon permet également à d'autres sites de créer des petites librairies spécifiques à leur domaine. Il se charge pour cela de toute la partie technique invisible pour l'utilisateur.</li> </ul>	Cela n'existe pas encore mais Amazon pourrait, par exemple, développer un service de rachat de livres de seconde main. Cela fonctionnerait bien avec l'infrastructure en place et serait une extension naturelle de leur produit.
<b>Coût</b>	<i>Pas applicable ici.</i>	En garantissant que les livres achetés soient repris à un prix donné, Amazon pourrait entrer dans la location-vente de livres, ce qui est potentiellement très lucratif.

Ce cas est un exemple parmi d'autres. Citons également celui de *FavoriteCode* rédigé par l'*Inforge* à l'université de Lausanne [Inf01]. Ce qui est intéressant dans cet exemple, c'est qu'ils ont défini plusieurs propositions de valeur (sur base de celle définie par Kambil, Ginsberg et Bloch) selon le

client visé. Il est donc envisageable de créer autant de propositions de valeur qu'il y a de clients, à partir du moment où cette clientèle est clairement déterminée et possède ses propres besoins.

#### 5.2.4 Changer de proposition de valeur pour échapper au piège de l'indifférence des offres : la frontière de valeur

La frontière de valeur est un autre concept développé par Kambil, Ginsberg et Bloch dans leur article [Kam96]. Il met en évidence les stratégies à adopter par les entreprises pour éviter les pièges de l'indifférence de l'offre, c'est-à-dire une tendance à offrir des produits similaires dans des conditions identiques à celles de ses concurrents directs, personne ne se différencie donc plus sur le marché. Ce qui est intéressant, c'est que ces stratégies peuvent être mises en œuvre notamment grâce à l'e-business et à ses apports définis précédemment. En voici le bref exposé.

Un **graphe de valeur** décrit la position relative de différentes entreprises dans une même activité le long des axes Performance et Coût. La **frontière de valeur** décrit la performance optimale actuellement réalisable pour le coût global correspondant. Il n'est pas question des rôles, ceux-ci étant agrégés pour former la proposition de valeur globale.

Un "leader" de marché possède la meilleure position sur le **graphe de valeur**, c'est-à-dire qu'il est le seul à se situer sur la frontière, tandis que les autres se situent au-dessus. Mais ce cas est assez rare. En général, plusieurs entreprises atteignent la **frontière de valeur** (Voir ☆ Figure 13, page 68). Elles proposent toutes des rapports entre la performance et le coût, équivalents aux yeux du public. Le problème résultant d'une telle situation est l'indifférence de l'offre (traduit de l'anglais "*commoditization*"). En d'autres termes, personne ne se différencie sur le marché. Les entreprises offrant un moins bon rapport coût-performance se situent donc au-dessus de la frontière (Voir ✦ Figure 13, page 68) et ne peuvent pas concurrencer celles situées au bord de la frontière.

Afin d'échapper au piège de l'indifférence de l'offre, il faut tenter de changer de proposition de valeur. Trois stratégies sont envisageables : se déplacer sur la frontière vers le bas, le haut ou déplacer la frontière elle-même.

La **première stratégie** (Voir □ Figure 13, page 68) consiste à glisser le long de la frontière vers le bas, c'est-à-dire à diminuer la qualité des prestations offertes (performance) contre une diminution du prix de vente du produit (coûts). Pour ce faire, il faut déterminer jusqu'où le client est prêt à échanger les avantages/services habituels contre une compensation, en général financière. Citons comme exemples les cas de "Ryanair"<sup>116</sup> ou "Southwest"<sup>117</sup>, compagnies aériennes qui ont privilégié les prix au détriment du service.

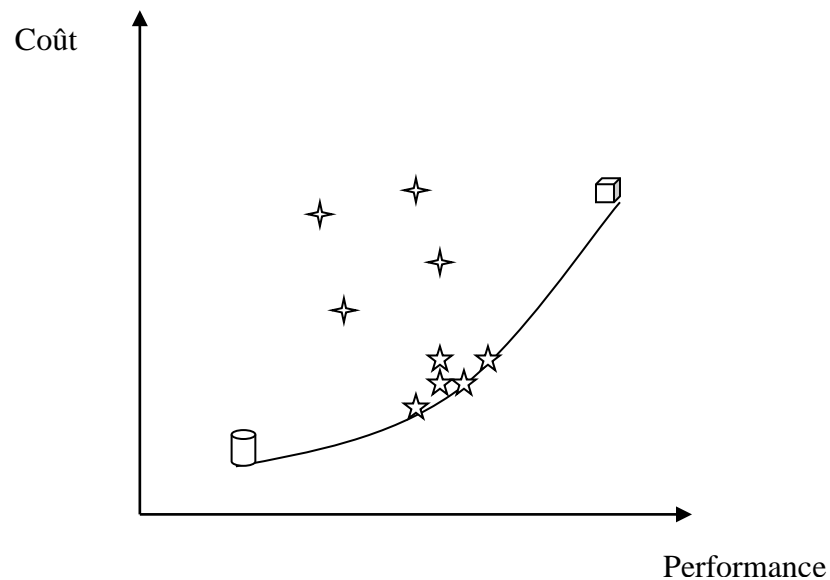
---

<sup>116</sup> <http://www.ryanair.com/>.

<sup>117</sup> <http://www.southwest.com/>.

La **seconde stratégie** (Voir ☐ Figure 13, page 68), à l'inverse de la première, consiste à glisser le long de la frontière vers le haut et donc à augmenter ses services (performance) au détriment d'une augmentation de prix (Coûts). Par exemple, "Concorde" propose plus de confort et de rapidité par rapport aux autres compagnies aériennes.

Enfin, la **troisième stratégie** (Voir Figure 14, page 69) ne consiste plus à se déplacer sur la frontière, mais à déplacer la frontière de manière à proposer plus de performance ou un moindre coût (ou les deux). C'est ce qu'a réussi le constructeur d'ordinateurs "DELL" en proposant des services de qualité à un prix moins élevé que ses concurrents en révisant de manière optimale sa structure de vente et de production.



**Figure 13 : Graphe de valeur et Frontière de valeur**

Légende:

- ✦ Entreprise ne pouvant concurrencer celle se trouvant sur la frontière car ces dernières produisent à un meilleur rapport performance/coût.
- ☆ Entreprise située sur la frontière (ou très proche de celle-ci).
- ☐ Entreprise utilisant la première stratégie : glissement vers le bas.
- ☐ Entreprise utilisant la deuxième stratégie : glissement vers le haut.

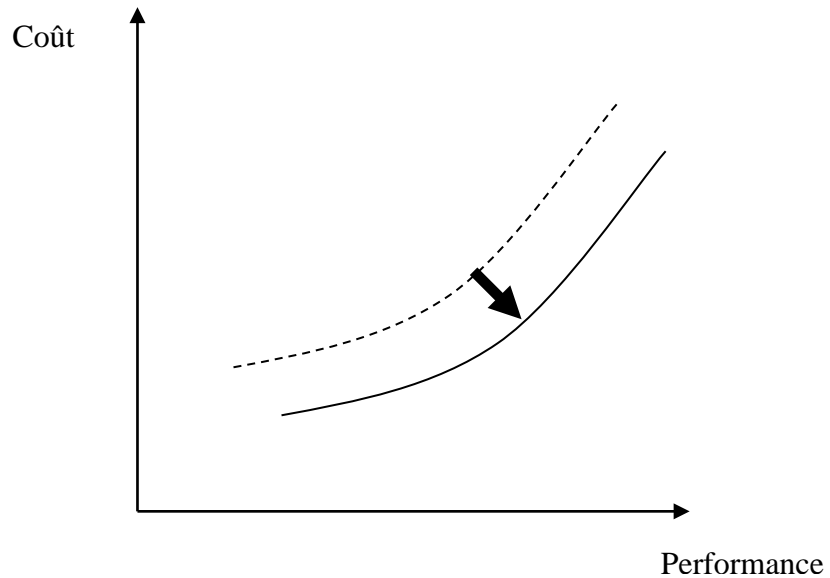


Figure 14 : Troisième stratégie : déplacer la frontière de valeur

## 6. Le back-office et l'intégration des processus

### 6.1. Principe général

Le dernier élément fondamental en e-business qui n'a pas encore été approfondi est l'intégration. En effet, l'e-business ne doit pas être vu comme une entité indépendante que l'on ajoute à une activité existante<sup>118</sup> : il doit être intégré dans l'ensemble de la société. L'intégration permet entre autres :

- d'éviter la duplication d'informations et de les partager efficacement au sein de l'entreprise, voire avec ses partenaires ;
- d'éviter la duplication des processus ;
- d'exploiter les techniques et les facilités offertes par l'e-business ;
- ...

Citons, comme exemple de l'intégration, le fait de n'avoir qu'une seule base de données sur les consommateurs centralisée pour toute la société ou encore de partager les connaissances à travers la société simplement en envoyer mensuellement par e-mail une note d'information générale à tous ses collaborateurs.

Il faut aussi intégrer les moyens d'interaction avec le client. Même si l'on préfère utiliser l'e-mail (parce que moins cher, plus rapide...), il ne faut pas laisser définitivement tomber le téléphone, le fax et le courrier que le client préférera peut-être continuer à utiliser. De plus, la technologie, qui est la clef de l'intégration, permet d'être plus proche de tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement ("supply chain"). Par exemple, si le système de gestion de stock est interfacé avec le site et que le consommateur y a accès, celui-ci

<sup>118</sup> [Whe01, pages 36 - 40].

saura s'il peut être livré rapidement ou pas. De plus, si la gestion des stocks est interfacée avec le fournisseur, celui-ci sera au courant si le stock est faible et enverra des matières premières en réapprovisionnement sans que l'entreprise doive en faire explicitement la demande.

En résumé, comme indiqué dans le chapitre 1 (cf. Chapitre 1 - Business to Business (B2B) - page 18), l'intégration est de deux types :

- Intégrer les échanges externes entre eux. C'est le cas par exemple de l'intégration des flux réels (approvisionnement, ventes...) avec les flux financiers via les organismes bancaires, ou encore de l'intégration de la gestion des prospects, du suivi des clients et du service après vente ;
- Intégrer les échanges externes avec les échanges internes d'information, c'est-à-dire l'intégration du front office avec le back office. Intégrer la gestion des approvisionnements, la planification de la production, la planification des livraisons et la gestion des commandes clients constitue un exemple de ce type d'intégration.

Afin de mieux comprendre les besoins d'intégration et d'analyser la situation propre à chaque société, l'AWT a mis sur pied un outil appelé la "Matrice d'Activités"<sup>119</sup>. Le point suivant est consacré à l'exposé de cet outil, assorti d'exemples.

## 6.2. La matrice d'activités

L'AWT a très clairement défini cet outil dans la fiche correspondante<sup>120</sup>. C'est pourquoi l'explication qui en est faite ici est très similaire à celle de la fiche. Notez également que cet outil est, comme la proposition de valeur de Kambil, Ginsberg et Bloch [Kam96], à la base de notre logiciel. C'est pourquoi l'explication qui en est faite ici est assez complète et sera encore approfondie dans le chapitre décrivant de notre logiciel (cf. Chapitre 6 : Description de l'implémentation de l'éditeur - page 139) (Notamment par un exemple complet servant au guidage pour le remplissage de la matrice, disponible en annexe).

Le contexte d'utilisation de cette matrice est celui du développement d'un projet d'e-business. Rappelons qu'un projet e-business consiste essentiellement à :

- mettre en place les **canaux de communication électronique** entre une entreprise et d'autres organisations (clients, fournisseurs, partenaires financiers, co-opérateurs<sup>121</sup>, autres partenaires) ;
- éventuellement, **interfacer** (intégrer) ces canaux de communication avec les systèmes d'information internes aux organisations concernées, en particulier, ceux de l'entreprise qui prend l'initiative du projet.

---

<sup>119</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>.

<sup>120</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>.

<sup>121</sup> Contraction de compétiteur et coopération. Les co-opérateurs sont des concurrents qui partagent certaines ressources dans un souci de mutualisation des coûts.

Les activités de cette matrice concernent les canaux de communication électronique et les interfaces avec les systèmes d'information de l'entreprise qui développe le projet d'e-business.

### 6.2.1 Objectifs et usages de la matrice : illustrations

L'objectif de la matrice est d'en faire un instrument qui doit servir de guidance à :

- **l'identification des activités** constitutives d'une application d'e-business (Voir Figure 15 - page 72 ; Figure 16 - page 73 ; Figure 17 - page 74) ;
- **l'analyse des avantages et des inconvénients** (Voir Figure 15 - page 72) potentiels pour une PME dans le développement d'une application d'e-business en vue du choix d'une ou plusieurs applications d'e-business à mettre en œuvre ;
- **la spécification des modalités techniques et organisationnelles** d'implantation d'une application d'e-business ;
- **la valorisation des activités** en vue d'estimer la structuration des coûts et des revenus d'une application.

#### (a) Illustration 1

Considérons une firme qui produit et qui vend des équipements à des laboratoires d'analyse médicale et à des grossistes de matériel pharmaceutique.

Objets des activités	Activités	
	relatives aux marchés	internes
<b>Produits vendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>saisie des commandes <b>opportunité :</b> <i>permettre aux clients de connaître la disponibilité et les délais avant de commander</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestion des commandes</li> <li>gestion des stocks</li> <li>gestion des expéditions</li> </ul>
<b>Clients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>suivi des livraisons, envoi des factures <b>opportunité :</b> <i>permettre aux clients de suivre à tout moment l'état de leurs</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestion des clients <b>faiblesse :</b> <i>pas d'analyse du profil des clients</i></li> <li>gestion de la facturation <b>faiblesse :</b> <i>délais</i></li> </ul>



	<i>commandes</i>	<i>d'expédition des factures trop longs</i> <b>opportunité</b> : envoi de la facture dès l'affectation du produit en stock à la commande
<b>Infrastructure, support propre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fax, téléphone, courrier postal, service d'encodage</li> </ul> <b>faiblesse</b> : coût trop élevé du système de saisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI gestion des commandes et des clients</li> </ul> ↓ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI gestion des stocks</li> </ul> ↓ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI planification et suivi des expéditions</li> </ul> ↓ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI facturation et comptabilité</li> </ul> ↓ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI : système d'information</li> </ul>

Figure 15 : Illustration 1 : L'activité de saisie des commandes clients est réalisée à l'aide d'un support traditionnel de courrier postal, de fax, d'échanges téléphoniques et d'un système d'encodage<sup>122</sup>

Cette activité est interfacée avec les activités internes relatives à la gestion des commandes et des clients et les activités de gestion des stocks. Ces activités de gestion ont pour support les systèmes d'information (SI) intégrés qui leur correspondent.

Pour répondre aux faiblesses et saisir les opportunités, la firme décide de mettre en place un catalogue électronique en ligne, un système WEB/EDI et un système de suivi des livraisons sous-traités auprès d'un opérateur.

Par souci de simplification, nous supposons que le nouveau système remplace en totalité les procédures anciennes.

<sup>122</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>.

Objets des activités	Activités	
	relatives aux marchés	internes
<b>Produits vendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>saisie en ligne des commandes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestion des commandes</li> <li>gestion des stocks</li> <li>gestion des expéditions</li> </ul>
<b>Clients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>suivi des livraisons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestion des clients</li> <li>gestion de la facturation</li> </ul>
<b>Infrastructure support propre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>accès Internet via un réseau local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SI gestion des stocks</li> <li>↓</li> <li>SI gestion des commandes</li> <li>↓</li> <li>SI facturation et comptabilité</li> <li>↓</li> <li>SI planification et suivi des expéditions</li> <li>↓</li> <li>SI gestion des clients</li> </ul>
<b>Infrastructure support sous-traité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>plate-forme WEB/EDI de traitement des commandes, factures et système de suivi des livraisons</li> </ul>	

**Figure 16 : Illustration 1 : Nouvelle matrice<sup>123</sup>**

La matrice représentée à la Figure 16 (page 73) indique les modifications intervenues dans les activités :

- L'activité d'envoi traditionnel des factures est supprimée et remplacée par la production, via un système WEB/EDI, d'une facture électronique ;

<sup>123</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>.

- Le support propre aux activités de commande, de facturation et de suivi des livraisons est remplacé par un support WEB/EDI sous-traité auprès d'un opérateur d'une plate-forme d'intermédiation.

Ce système WEB/EDI devra être interfacé avec les SI internes à la firme. On remarquera que l'ordre du flux d'information entre ces SI internes est modifié de façon à permettre la vérification immédiate de la disponibilité des stocks et l'envoi de la facture dès que les produits à livrer sont affectés à la commande.

### (b) Illustration 2

La même firme a conclu un accord avec des concurrents pour passer des commandes groupées auprès d'un fournisseur afin d'obtenir des conditions plus favorables.

Objet des activités	Activités			
	relatives aux fournisseurs	relatives aux co-opérateurs	relatives aux partenaires financiers	internes
<b>Produits approvisionnés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• définition des commandes par consultation d'un catalogue électronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• groupement des commandes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paiement des fournisseurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gestion des fournisseurs, des commandes et des factures</li> <li>• gestion de la trésorerie</li> </ul>
<b>Infrastructure support propre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• accès Internet via un réseau local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• accès Internet via un réseau local</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI approvisionnement</li> <li>• SI comptable et financier</li> </ul>
<b>Infrastructure support sous-traité</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• bases de données commandes groupées</li> <li>• WEB/EDI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEB/EDI</li> <li>• services du réseau ISABEL</li> </ul>	

Figure 17 : Illustration 2: Nouvelle matrice<sup>124</sup>

<sup>124</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>.

La base de données qui groupe les commandes est hébergée chez l'opérateur de la plate-forme d'intermédiation. Ce dernier assure, en outre, le traitement des commandes auprès du fournisseur à l'aide du système WEB/EDI. Ce système est connecté au réseau bancaire ISABEL pour le paiement du fournisseur.

## 6.2.2 Structuration de la matrice

### (a) Dimensions

La matrice possède **deux dimensions** :

- les **activités**,
- les **cibles** de ces activités.

Les **activités et les cibles** peuvent être :

- relatives aux relations **externes** avec les organisations avec qui la PME communique (activités et objets externes) ;
- **internes** à une PME (activités et objets internes).

Cibles	Activités	
	externes	internes
<b>externes</b>	activités de communication externe	interfaçage avec les activités internes (back-office)
<b>internes (infrastructures)</b>	supports aux activités de communication externe	supports aux activités internes

Figure 18 : Dimensions de la matrice<sup>125</sup>

### (b) Activités externes

Une **activité externe** peut être :

- **soit une activité de communication** (échange de messages, mise à disposition d'informations) entre l'entreprise et d'autres organisations. Par activité de communication, on entend par exemple l'envoi d'un mailing aux clients, la publication d'un catalogue, l'envoi d'un bon de commande à un fournisseur ;
- **soit une activité de support** (physique, logistique, organisationnelle, informationnelle) à une activité de communication. Cette activité de support peut être illustrée par un circuit organisationnel et un flux des informations mis en place pour la création et la mise en forme du catalogue ou d'un réseau local.

<sup>125</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>.

**Classes d'activités externes** : les activités externes sont regroupées en **classes** relatives aux :

- marché (clients, prospects) ;
- fournisseurs ;
- co-opérateurs ;
- partenaires financiers (banques, financement des investissements, actionnaires...) ;
- autres partenaires (administrations publiques, fédérations professionnelles,...).

### ***(c) Activités internes***

Une **activité interne** peut être :

- une activité du back office qui sera interfacée avec une activité externe. C'est le cas notamment de l'interfaçage des activités de gestion comptable et financière avec la saisie en ligne de commandes clients ;
- une activité de support. Le système d'information comptable et financier constitue un exemple de cette activité de support.

Une activité interne concerne **l'intégration avec le back office** de la firme.

### ***(d) Cibles externes***

Les **cibles externes** sont structurées en **trois classes** :

- les produits et les services vendus ;
- les produits et les services approvisionnés ;
- les clients et les prospects.

### ***(e) Infrastructures ou cibles internes***

Les infrastructures ou cibles internes servent à **identifier les activités qui servent de support aux activités relatives aux cibles externes**.

Par exemple, la connaissance du comportement d'achat des clients (activité externe ayant pour objet les clients) a pour support (façon de faire) un panel conçu par le service de marketing mais dont la réalisation est sous-traitée selon des procédures, un planning et un flux d'informations définis. Les activités relatives à la gestion et à la réalisation du panel seront considérées comme des activités d'infrastructure : il s'agit de la gestion de la banque de données du panel et de la gestion des échanges avec la firme extérieure.

On appelle infrastructure externe la partie de l'infrastructure qui est sous-traitée ou du moins qui n'appartient pas à la société.

Les **infrastructures ou supports internes/externes** sont structurés en **quatre classes** :

- les **infrastructures physiques**, comme les bâtiments, les équipements informatiques et de réseau ;
- les **infrastructures logistiques**, comme un système de transport ;
- les **infrastructures organisationnelles**, comme les structures d'organisation d'un département ;
- les **infrastructures informationnelles**, comme les flux d'informations et les systèmes d'informations.

### 6.2.3 Synthèse générale des éléments de la matrice

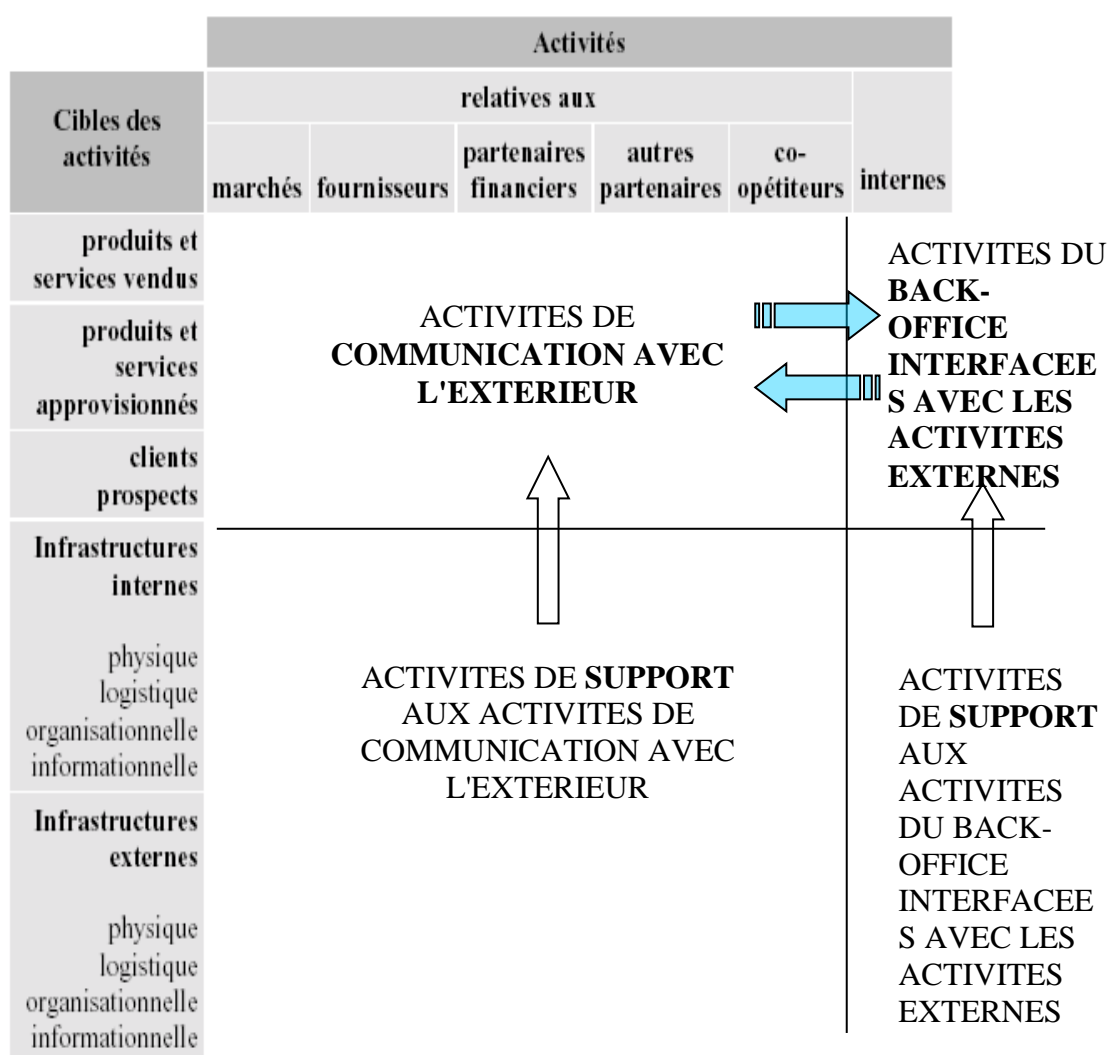
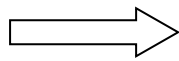


Figure 19 : Synthèse de la matrice d'activités

## LEGENDE



SUPPORT



INTERFACAGE

### 6.2.4 Les dimensions d'un projet e-business

Réaliser une application e-business consiste à :

- **repenser le contenu** d'une ou plusieurs activité(s) externe(s) ;
- **mettre en place des supports électroniques** pour cette (ces) activité(s). Comme par exemple, le fait d'introduire la vente en ligne de produits de peinture, accompagnée de conseils en ligne interactifs pour l'usage de ces produits.

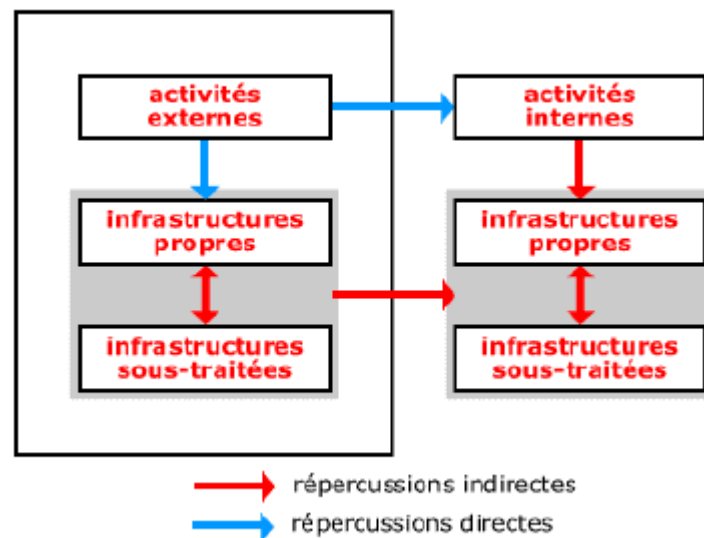


Figure 20 : Répercussions directes et indirectes<sup>126</sup>

Pour éviter des déceptions ultérieures, la conception correcte d'une application e-business nécessite d'examiner les répercussions selon les dimensions illustrées par le schéma ci-dessus :

- répercussions directes de l'évolution du contenu des activités externes sur les activités internes du back-office. Par exemple, la mise en place d'un système de vente en ligne, avec services associés, a des répercussions sur la gestion des clients et du marketing ;
- répercussions directes sur les infrastructures relatives aux activités externes. C'est le cas, par exemple, de l'organisation de la logistique de distribution des produits et de l'hébergement du site WEB de vente en ligne chez un fournisseur de services Internet (ISP) ;

<sup>126</sup> Cf. la "Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business", <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>.

- répercussions indirectes sur les infrastructures relatives aux activités internes. C'est notamment le cas de l'interfaçage du site WEB de prise des commandes avec le SI de gestion des commandes et des clients et avec le SI comptable et financier ;
- sous-traitance éventuelle d'infrastructures relatives aux activités externes. Dans ce cas de figure, on peut compter la sous-traitance de la distribution de produits ou l'hébergement du site WEB chez un ISP.

Il est important de noter que des évolutions à apporter aux infrastructures ou aux activités internes peuvent constituer une opportunité pour créer une application d'e-business.

Ceci clôture le chapitre 2 et la partie théorique sur l'e-business. La suite se concentre sur les environnements logiciels d'aide à la mise en place de projets e-business.





## **Chapitre 3 : Besoins relatifs à un environnement logiciel d'aide à la décision pour le passage à l'e-business**

Les deux chapitres précédents ont introduit la théorie nécessaire à la compréhension du contexte de l'e-business. L'étape suivante est de déterminer les besoins relatifs à un environnement logiciel d'aide à la décision pour le passage à l'e-business. Ces besoins permettront de déterminer dans quelle mesure "le guide de l'e-business", environnement logiciel existant réalisé par l'AWT, et notre logiciel "l'éditeur de projet e-business" vont pouvoir y répondre.

### **1. Introduction**

Dans cette partie, nous envisagerons le point de vue d'un responsable de PME motivé par le passage à l'e-business et nous nous interrogerons sur les problèmes ou les questions qui pourraient intervenir dans son processus de décision du passage à l'e-business. En d'autres mots, nous listerons les besoins que devrait combler un environnement logiciel d'aide à la décision pour le passage à l'e-business. Mais il n'est pas encore question ici de solution logicielle à proposer, c'est pourquoi, dans ce chapitre, il n'est fait aucune référence à un quelconque environnement logiciel existant ou futur.

Chaque besoin sera concrétisé sous la forme d'une phrase simple pouvant commencer par « j'ai besoin de/que » ou « je voudrais ». Ces expressions élémentaires de besoins peuvent être considérées comme la réponse à une question inspirée des suivantes : « Vous êtes concerné, en tant que responsable de PME, par le passage à l'e-business: quelles sont les questions auxquelles vous voudriez des réponses, les besoins que vous aimeriez voir comblés, les problèmes qui doivent être résolus, etc. ? » Par conséquent, il est possible que certaines expressions de besoins soient contradictoires pour la bonne et simple raison que différents genres d'utilisateurs seront envisagés.

Nous trierons les phrases élémentaires en catégories. L'ensemble de ces catégories est supposé représenter l'ordre d'apparition des besoins dans un processus de décision normal. Ces catégories et ces phrases élémentaires seront utilisées dans les deux chapitres suivants afin d'évaluer un environnement logiciel existant (le guide de l'AWT<sup>127</sup>) et l'environnement logiciel développé dans le cadre de ce mémoire (l'éditeur).

Notez que, dans ces deux environnements logiciels, l'utilisateur-cible principal étant un responsable de PME, notre étude des besoins est limitée à cette catégorie d'entreprise. Cependant, une réflexion similaire pourrait être menée pour une entreprise de taille différente.

---

<sup>127</sup> <http://guide.awt.be/publisher/servlet/Login>

## **2. Catégories de besoins**

### **2.1. Qu'est-ce que l'e-business ?**

- Disposer d'informations relatives à l'e-business afin de mieux maîtriser ce domaine ;
- Etant novice dans ce domaine, j'ai besoin d'être formé à l'e-business et ses apports.

### **2.2. Conception en interne ou société de conseil**

- Disposer d'informations relatives aux sociétés de conseil actives dans mon secteur d'activités ;
- Pouvoir dialoguer avec un consultant au moyen d'un "langage" commun : celui de l'e-business (cf. 2.1 - page 82) ;
- Me mettre à niveau afin de dialoguer efficacement et en connaissance de cause avec un consultant spécialiste de l'e-business et des TIC (cf. 2.1 - page 82) ;
- Comprendre aussi bien les choix de conception d'un consultant que ses explications techniques ;
- Me faire ma propre idée de solution avant de faire appel à un consultant ;
- N'ayant pas les moyens de m'offrir les services d'une société de conseil, j'aimerais me faire une idée des apports de l'e-business pour une PME comme la mienne en vue de réaliser la solution en interne ;
- Réaliser le travail d'une société de conseil car je m'en sens capable et motivé ;
- Mettre sur pied moi-même la solution en interne car personne ne connaît ma société mieux que moi-même.

Les différents besoins repris ci-dessus permettent de grouper les personnes en trois familles. La première regroupe les individus qui veulent faire appel à une société de conseil et qui cherchent des informations à ce sujet (coordonnées, évaluation, etc.). La seconde comprend les personnes voulant acquérir les connaissances nécessaires pour dialoguer efficacement avec un consultant. Enfin, la troisième inclut les individus ne pouvant ou ne voulant pas faire appel à une société de consultance, mais étant très motivés par la conception en interne d'une solution e-business.

### **2.3. Définition globale du projet**

- Un outil qui me donne une idée de projet car je n'ai pas la moindre idée dont je pourrais passer à l'e-business, tout en ayant envie ;

- Découvrir ce que l'e-business peut apporter à mon activité ;
- Si j'ai une idée de projet, avoir un moyen de le critiquer ;
- Avoir accès à des exemples de projets similaires au mien ;
- Avoir accès à des statistiques de réussites relatives à des projets e-business similaires au mien afin de prouver le bien-fondé du passage à l'e-business;
- Avoir des idées d'améliorations à apporter à mon projet.

#### **2.4. Evaluation de l'impact (risque) de ce projet sur les cibles [client (entreprise et particulier) et partenaires]**

- Savoir si l'e-business constitue un obstacle ou une opportunité pour mes clients (entreprises ou particuliers);
- Savoir si l'e-business constitue un obstacle ou une opportunité pour mes partenaires ;
- Connaître l'impact que pourrait avoir l'e-business sur mes relations avec mes clients (entreprises ou particuliers) ;
- Connaître l'impact que pourrait avoir l'e-business sur mes relations avec mes partenaires ;
- Savoir si mes clients (entreprises ou particuliers) préféreraient que je passe à l'e-business. Si oui, pourquoi ?
- Savoir si mes partenaires préféreraient que je passe à l'e-business. Si oui, pourquoi ?
- Savoir s'il y a des avantages pour mes clients (entreprises ou particuliers) auxquels je n'ai pas pensé ;
- Savoir si il y a des avantages pour mes partenaires auxquels je n'ai pas pensé.

#### **2.5. Evaluation de l'impact (risque) de ce projet sur l'entreprise**

- Déterminer quels avantages et quelles opportunités mon entreprise va avoir lors d'un passage à l'e-business ;
- Déterminer quels inconvénients mon entreprise devra surmonter en cas d'un passage à l'e-business ;
- Déterminer les risques que mon entreprise court lors du passage à l'e-business ;
- Déterminer l'impact (positif ou négatif) de l'introduction de nouvelles technologies dans la société sur mon personnel ;
- Savoir quelles sont les précautions et les mesures à prendre avec mon personnel pour qu'il accepte ce changement et qu'il en profite pleinement.

## **2.6. Proposition de solutions techniques**

Que la/les solution(s) ai(en)t été conçue(s) par une société de conseil ou en interne, les besoins des utilisateurs en terme de projet e-business pourraient être les suivants :

- Avoir des propositions de solution ;
- Pouvoir choisir entre plusieurs solutions ;
- Avoir des solutions qui soient adaptées à mes besoins ;
- Disposer d'une explication détaillée des solutions envisagées.

## **2.7. Aspect décisionnel du projet**

En supposant que la personne ait plusieurs solutions envisageables, elle devra choisir parmi celles-ci. Une fois ce choix effectué, la personne devra évaluer la rentabilité de ce projet et décider de le réaliser ou non en fonction de cette rentabilité. Pour y parvenir, voici ce dont la personne aurait besoin :

- Avoir une estimation du planning de mon projet ;
- Avoir une estimation du coût de l'investissement que je vais devoir consentir pour mener à bien mon projet en général ;
- Avoir une estimation du coût de l'investissement que je vais devoir consentir pour mener à bien mon projet, et plus particulièrement au point de vue matériel ;
- Avoir une estimation du coût de l'investissement que je vais devoir consentir pour mener à bien mon projet, et plus particulièrement au point de vue humain ;
- Avoir une estimation du délai avant que mon projet ne soit rentable;
- Avoir accès à des statistiques de réussite ;
- Avoir accès à des explications de réussite/échec de projets menés par d'autres entreprises.

## **2.8. Implantation de la solution technique**

- Savoir comment la solution technique se mettra en place globalement ;
- Connaître les activités qui seront modifiées dans mon entreprise ;
- Connaître les postes qui seront modifiés dans mon entreprise ;
- Savoir quelles sont les techniques dans lesquelles je dois investir ;

## **3. Conclusion**

Vous l'aurez constaté : cette énumération est assez informelle. Néanmoins, les besoins ont été regroupés en classes, ce qui permet de déterminer une sorte de canevas de critiques qui sera utilisé pour "le guide de l'e-business" et "l'éditeur de l'e-business" (ce dernier étant développé dans le cadre de ce mémoire). Cette énumération n'est pas exhaustive: épuiser l'ensemble des

possibilités en matière de besoins professionnels de l'e-business serait une tâche bien fastidieuse et n'offrirait probablement pas de développements fondamentaux supplémentaires.



## Chapitre 4 : Critique d'un environnement logiciel existant réalisé par l'Agence Wallonne des Télécommunications : le guide de l'e-business

L'AWT a élaboré "le guide de l'e-business" dont l'objectif est similaire à celui du prototype que nous avons développé dans le cadre de ce mémoire. Ce chapitre présente le guide et l'évalue notamment sous forme de critiques sur la manière dont il répond aux expressions élémentaires de besoins définis au chapitre 3. Une fois le "guide de l'e-business" présenté et critiqué, l'éditeur sera alors présenté et pourra lui être comparé dans les chapitres suivants.

### **1. Présentation du guide de l'e-business de l'AWT<sup>128</sup>**

#### **1.1. Contexte : l'Agence Wallonne des télécommunications**

L'Agence Wallonne des Télécommunications (AWT<sup>129</sup>) est un :

« établissement public wallon chargé de la promotion et de la diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en Région wallonne. »<sup>130</sup>

##### **1.1.1 Les activités de l'AWT**

Ses activités se divisent en trois missions spécifiques:

*« Une mission de référence : son objet est le conseil et l'assistance auprès du Gouvernement wallon, de ses membres ou des personnes morales de droit public dépendant de la Région wallonne. L'agence assurera également le suivi de l'exécution des projets ou des marchés publics régionaux liés aux télécommunications.*

*Une mission de promotion : elle comprendra l'organisation d'une vitrine des nouvelles technologies de l'information et de la communication, mais aussi le lancement et le soutien de projets ayant une valeur de démonstration.*

*Une mission de vigie : elle est le socle sur lequel s'appuient les deux autres missions. Elle implique une connaissance approfondie et une observation permanente de l'évolution technique, socio-économique et juridique des NTIC, y compris par*

---

<sup>128</sup> Inspiré de [Awt01b]

<sup>129</sup> Accessible à l'adresse : <http://www.awt.be/>

<sup>130</sup> AWT: Agence Wallonne des Télécommunications, <http://www.awt.be/cgi/awt/awt.aspx>.



*comparaison avec les régions et pays aux caractéristiques proches de celles de la Wallonie. »<sup>131</sup>*

### 1.1.2 L'environnement de guide de l'e-business

Le site Internet de l'AWT est un portail<sup>132-133</sup> (Voir Figure 21 - page 89). Au départ de ce portail, de nombreux éléments intéressants pour le guide de l'e-business sont accessibles et sont utilisés par celui-ci. Parmi ceux-ci, nous avons relevé :

- Les fiches de l'AWT<sup>134</sup> : L'objectif de ces fiches est de constituer, principalement pour les PME, un outil de référence utile en cas de besoin d'informations relatives à l'e-business et aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Il existe des fiches techniques, juridiques et méthodologiques.
- Le lexique de l'AWT<sup>135</sup> : lexique des termes les plus souvent utilisés dans le domaine de l'e-business et des technologies de l'information et de la communication (TIC).
- La vigie de l'AWT<sup>136</sup> : base de données des entreprises proposant des produits et des services TIC en Wallonie :

*« Dans le cadre de la mission de vigie ou d'observatoire, l'AWT constitue une base de données répertoriant les entreprises actives dans le secteur des Technologies de l'information et de la communication et ce depuis la fabrication des câbles et composants électroniques jusque la création de logiciels d'animation en trois dimensions. »<sup>137</sup>*

---

<sup>131</sup> AWT: Agence Wallonne des Télécommunications, <http://www.awt.be/cgi/awt/awt.aspx>.

<sup>132</sup> Accessible à l'adresse : <http://www.awt.be/>

<sup>133</sup> Pour rappel : « Sur le World Wide Web, un **portail** est un site proposant d'être le point de départ d'un grand nombre d'internautes, idéalement dès leur connexion (par exemple : Yahoo, Altavista, Excite ou, chez nous, Swing ou Freebel). Après les portails généralistes, on a assisté à la naissance de portails spécialisés dans des secteurs précis ». Définition tirée du lexique de l'AWT : <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>

<sup>134</sup> Présentation des fiches de l'AWT, [http://www.awt.be/cgi/fic/fic\\_menu.asp](http://www.awt.be/cgi/fic/fic_menu.asp).

<sup>135</sup> Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>.

<sup>136</sup> La vitrine de la Région Wallonne (Vigie), [http://vigie.awt.be/index\\_fr.htm](http://vigie.awt.be/index_fr.htm).

<sup>137</sup> Base de données de l'offre TIC (Vigie), <http://vigie.awt.be/fr/bdoffre.htm>.



Figure 21 : Portail de l'AWT

## 1.2. Pourquoi un guide à l'intention des PME ?

Dans le cadre de ses activités, l'AWT a développé un guide d'implantation de l'e-business dans les PME.

A la question "pourquoi un guide?", on répond aisément. En effet, les retards ou les échecs dans les processus d'implantation de l'e-business en PME sont dus à la méconnaissance des outils disponibles et de leurs usages ainsi qu'à la méconnaissance des processus de développement et d'exploitation d'un projet e-business.

A la question "pourquoi les PME?", la réponse est triple. La première est évidente car l'essentiel du tissu économique de la Wallonie est constitué par les PME. En effet, 92% des entreprises en Région wallonne occupent moins de 20 personnes<sup>138</sup>. La seconde est que la majorité des entreprises d'envergure

<sup>138</sup> Tiré de: Présentation du guide l'e-business,  
<http://guide.awt.be/publisher/html/interface/presentation.html>.

supérieure a déjà passé le cap de l'e-business. La troisième est issue de la littérature spécialisée et de la presse grand public. En effet, celles-ci abordent le plus souvent l'e-business en faisant référence aux entreprises de grande taille comme DELL, Amazon.com, eBay, etc., mais les PME ne sont pas concernées par ce genre d'exemples. Le guide comble ainsi le vide laissé par la littérature.

### 1.3. Un guide pour quels utilisateurs ?

Pour les raisons exposées dans le point ci-dessus, le guide de l'e-business est essentiellement destiné aux PME et aux acteurs économiques avec lesquels elles collaborent. Par conséquent les utilisateurs du guide de l'e-business seront :

- «
- les chefs d'entreprise de petite taille ;
  - les sociétés de conseil travaillant avec les PME ;
  - les opérateurs de développement économique (intercommunales de développement économique, chambres de commerce, fédérations professionnelles,...) ;
  - les opérateurs de formation ;
  - les étudiants, chercheurs et enseignants des universités et des établissements d'enseignement supérieur non-universitaire.
- »<sup>139</sup>

### 1.4. Objectifs du guide

Le guide de l'e-business s'inscrit dans la mission de promotion de l'AWT et, en quelques mots, son objectif est de permettre à une PME de définir en ligne un projet d'e-business.

En effet, via une démarche pratique pour l'implantation de projets e-business, le guide devrait permettre :

*«de faire gagner du temps aux PME wallonnes dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets TIC en balisant la piste et en favorisant la dissémination des meilleures pratiques ;*

*de démystifier l'e-business pour favoriser l'établissement d'un climat de confiance vis-à-vis des applications commerciales des TIC ;*

*de favoriser le partage des expériences entre acteurs en la matière. Dans la situation actuelle, une PME doit trop souvent gaspiller des ressources internes pour réinventer la roue. Le guide veut fournir une réponse cohérente et opérationnelle à ce constat.*

---

<sup>139</sup> [Awt01b]

*Outil d'information et de connaissance, il sera également un instrument de transfert d'expérience entre PME. »<sup>140</sup>*

## **1.5. Organisation du contenu du guide**

L'organisation du contenu du guide est basée sur 4 axes :

- Organisation par scénarios ;
- Organisation par étapes ;
- Organisation par modes de navigation ;
- Organisation par liens.

### **1.5.1 Organisation par scénarios**

Le but de l'organisation par scénarios est de proposer à l'utilisateur un scénario proche du projet qu'il désire réaliser. Les scénarios sont ainsi regroupés en différents modèles :

- Business to Consumer (B to C) ;
- Business to Business (B to B) ;
- Intermédiation (l'AWT considère l'intermédiation comme équivalent aux autres modèles) ;
- Business to Administration (B to A).

Chacun de ces modèles est encore subdivisé en sous-modèles mais ils ne seront pas détaillés dans cette partie car ils l'ont été dans le "Chapitre I : Introduction générale à l'e-business"(cf. Chapitre 1 : Introduction générale à l'e-business - page 15). Par exemple :

- L'utilisateur devra choisir parmi les sous-modèles du business to consumer selon la nature du produit (Voir Figure 28 - page 101) ;
- L'utilisateur devra choisir parmi les sous-modèles du partage de ressources qui est lui-même un sous-modèle du business to business (Voir Figure 25 - page 96).

### **1.5.2 Organisation par étapes**

L'organisation par étapes reprend les étapes classiques du processus de conception et d'implantation d'un projet e-business :

- L'analyse d'opportunité du projet ;
- Le design organisationnel et technique du projet ;
- La décision basée sur le business plan suivie du cahier des charges ;
- L'évaluation et le suivi du projet.

Selon le scénario choisi, le guide personnalise la démarche à chaque étape du processus.

---

<sup>140</sup> Présentation du guide l'e-business,  
<http://guide.awt.be/publisher/html/interface/presentation.html>.

### 1.5.3 Organisation par modes de navigation

Dans le guide, l'organisation par modes de navigation en comprend trois.

Le **mode consultation** permet à l'utilisateur, via une navigation libre, de s'informer au sujet de l'e-business en général et de prendre connaissance du contenu du guide. L'utilisateur pourra ainsi se faire une idée du contenu du mode questions/réponses et, au besoin, préparer des réponses aux questions qui seront posées. Aucune inscription ni aucune identification n'est nécessaire.

Le **mode questions/réponses** est le mode principal du guide. Il permet à l'utilisateur de créer un projet e-business, en suivant pas à pas les étapes du scénario qu'il a choisi en répondant aux questions qui lui sont posées. Une inscription et une identification sont nécessaires.

Le **mode rapport** fournit à l'utilisateur, au fur et à mesure des étapes de la construction de son projet, un rapport personnalisé sur base des réponses qu'il a données dans le mode questions/réponses. Veuillez remarquer qu'aucun exemple ne pourra être fourni à ce sujet, car le rapport était indisponible lors de la réalisation du mémoire (Voir Figure 22 - page 92). Pour la même raison, aucune critique ne pourra être basée sur ce mode.

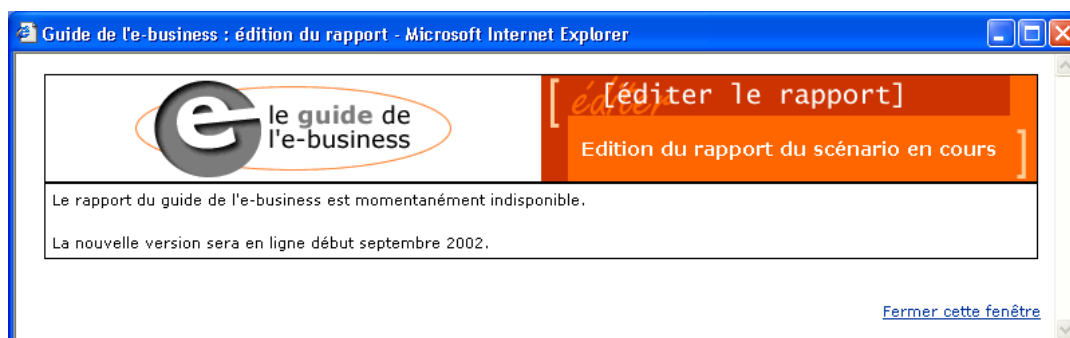


Figure 22 : Pas de rapport disponible

Afin de nous permettre de distinguer facilement les modes consultation et questions/réponses, les concepteurs du guide ont réalisé ces modes respectivement dans des nuances de bleu et des nuances d'orange.

### 1.5.4 Organisation par liens

L'organisation par liens préconise l'affichage des informations essentielles à la démarche de construction du projet tout en fournissant à l'utilisateur des liens vers les fiches de l'AWT, le lexique du portail, des exemples, etc.: autant d'informations pouvant aider l'utilisateur.

## 1.6. Précisions techniques

Le guide de l'e-business est disponible exclusivement sur le Web (et pas sur CD-ROM par exemple) pour les raisons suivantes :

- C'est un exemple d'application interactive innovante sur le Web ;
- Une assistance en ligne est directement possible ;
- Les mises à jour et l'évolution continue du guide sont possibles ;
- Cela élimine les coûts de production (ex : CD-ROM) ;
- Il y a une volonté de la part des concepteurs de créer une communauté virtuelle.

La confidentialité des informations introduites dans le système est assurée au moyen d'un login et d'un mot de passe permettant l'accès à un serveur protégé par un firewall où sont stockées les données relatives aux projets.

## 2. Critique sur base des exigences des utilisateurs

Cette partie consiste à s'appuyer sur les besoins qui ont été définis dans le chapitre précédent (cf. Chapitre 3 : Besoins relatifs à un environnement logiciel d'aide à la décision pour le passage à l'e-business - page 81) pour évaluer le guide de l'e-business. La découpe utilisée sera basée sur ces différentes catégories de besoins.

Afin d'illustrer notre réflexion, nous avons décidé de proposer de nombreux exemples tirés du guide de l'e-business (sous forme de capture d'écran). Chaque exemple constituera un élément de critique.

Etant donné l'étendue et la complexité du guide, la critique a été limitée à l'analyse de son scénario B2C - vente de biens matériels (mis à part quelques exemples isolés) pour la simple raison que le logiciel développé dans le cadre de ce mémoire est consacré au B2C et à la vente de biens matériels. Ce choix permettra donc la comparaison entre les logiciels.

Si le contraire n'est pas mentionné explicitement, les exemples tirés du guide l'ont été du scénario B2C - vente de biens matériels.

### 2.1. Qu'est-ce que l'e-business ?

Comment le guide de l'AWT va-t-il aider l'utilisateur à répondre à la question : "qu'est-ce que l'e-business ?"

Pour y répondre, une distinction est nécessaire entre le **mode consultation** et le **mode questions/réponses**.

### 2.1.1 Le mode consultation

Le **mode consultation** sert essentiellement à deux choses :

- à apprendre et à maîtriser les notions de l'e-business ;
- à se familiariser avec le guide de l'e-business en mode questions/réponses.

#### *(a) Apprendre et maîtriser les notions de l'e-business*

L'utilisateur pourra, s'il le désire, parcourir les définitions de l'e-business ainsi que les quatre modèles définis, à savoir : le business to business, le business to consumer, l'intermédiation, le business to administration. (Voir Figure 23 - page 95). Il lui suffira de cliquer sur les liens situés dans la table des matières.



Si toutefois ces descriptions ne s'avéraient pas suffisantes, l'utilisateur pourrait accéder à des informations supplémentaires (cf. 1.5.4 - page 92) :

- en cliquant sur le lien "[www.awt.be](http://www.awt.be)" pour bénéficier des avantages du portail de l'AWT, c'est-à-dire des fiches de l'AWT (fiches méthodologiques, techniques et juridiques), du lexique de l'AWT, la vigie de l'AWT, etc.
- en profitant des liens hypertextes se trouvant dans le guide. Par exemple, dans une étape du guide, le mode "Internet" est affiché sous forme de lien hypertexte car il nécessite une définition (Voire Figure 24 - page 95). Un autre exemple est l'affichage du concept de "proposition de valeur" en lien hypertexte qui se réfère à la fiche méthodologique correspondante.

L'organisation par liens est utilisée similairement dans le mode questions/réponses.

#### *(b) Se familiariser avec le guide de l'e-business en mode questions/réponses*

Afin de se familiariser avec le guide de l'e-business en mode questions/réponses, l'utilisateur peut parcourir le guide comme s'il était dans ce mode. Il peut ainsi préparer des réponses aux questions qui lui seront posées dans le mode questions/réponses. Cette fonction est intéressante car elle permet à l'utilisateur d'évaluer l'intérêt du guide avant même de l'utiliser à proprement parler.

	<p>[ <a href="#">présentation et objectifs</a> ]    Agence Wallonne des  [ <a href="#">contacter l'AWT</a> ]    Télécommunications  [ <a href="#">www.awt.be</a> ]    15 août 2002  [ <a href="#">aide à l'utilisation</a> ]</p>
<p>[ <b>consulter le guide</b> ]</p>	<p>[ <b>construire un scénario</b> ]</p>
<p>Consultez l'ensemble du contenu du guide. Vous pouvez parcourir et découvrir les différents modèles et sous-modèles d'e-business en cliquant parmi les liens ci-dessous !</p>	<p>Elaborez un scénario e-business adapté à votre entreprise. Un système de questions-réponses vous permettra de personnaliser un des différents modèles proposés !</p>
<p><b>Introduction</b></p> <p><a href="#">L'e-business</a>  <a href="#">Le business to business</a>  <a href="#">Le business to consumer</a>  <a href="#">L'intermédiation</a>  <a href="#">Le business to administration</a></p> <p><b>Les scénarios business to business</b></p> <p><a href="#">Le partage des capacités de production</a>  Le partage des compétences  Le partage d'informations  Le partage de stocks  <a href="#">La vente en ligne</a>  Les achats en ligne  L'intégration des processus</p> <p><b>Les scénarios business to consumer</b></p> <p><a href="#">La vente de biens matériels</a>  La vente de biens immatériels</p>	<p>Pour utiliser le guide interactif, il est indispensable d'être enregistré.</p> <p><b>Vous êtes déjà enregistré ...</b></p> <p>Entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe pour accéder à vos scénarios personnalisés!</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <input type="text"/> nom d'utilisateur  <input type="password"/> mot de passe  <p style="color: red; font-size: small;">( Utilisateur non identifié )</p> <p style="text-align: center;"><b>valider</b></p> </div> <p><a href="#">Vous avez oublié votre mot de passe ?</a></p> <p><b>Vous n'êtes pas encore enregistré ...</b></p> <p><a href="#">Cliquez ici</a> pour créer votre compte personnalisé et accéder à toutes les fonctionnalités interactives du guide !</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>

© [AWT](#) - rue Lucien Namèche 10 - 5000 Namur - Belgium

Figure 23 : Fenêtre d'accueil du guide de l'e-business

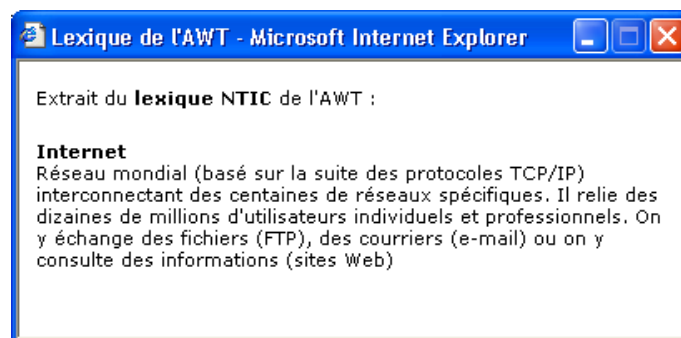


Figure 24 : Lexique de l'AWT pour le terme : "Internet"

## 2.1.2 Le mode questions/réponses

Dans le mode questions/réponses, l'utilisateur est suivi de A à Z dans l'élaboration du projet. Il ne peut passer à la fenêtre suivante que s'il clique sur le bouton situé en bas de la page et nommé "enregistrer et poursuivre". (Voir Figure 25 - page 96)

Durant ce processus, chaque question non triviale sera précédée de définitions, d'explications et/ou d'exemples de sorte que l'utilisateur puisse



traiter son scénario du début à la fin sans devoir faire appel à une aide extérieure au guide.

Par exemple (Voir Figure 25 - page 96), l'utilisateur devra décider quel genre de partage de ressources il envisage de mettre en œuvre. Cette décision aura une incidence sur la suite du scénario.

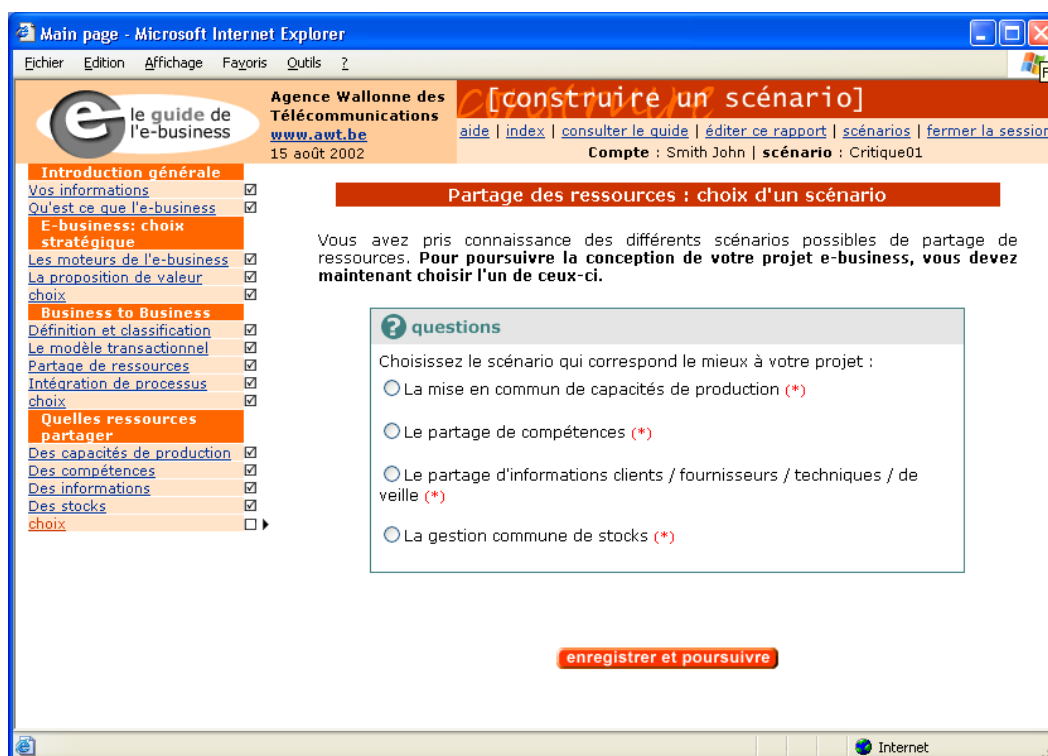


Figure 25 : Exemple du guide - Partages de ressources (BtoB)

Sur base des explications au sujet de l'utilisation du guide en mode consultation et en mode questions/réponses, la preuve est donnée que les besoins des utilisateurs en terme d'informations relatives à l'e-business et de facilité d'accès à ces informations sont comblés de manière satisfaisante au sein du guide.

De plus, le guide de l'e-business tire très bien profit de la grande quantité d'informations disponibles depuis le portail de l'AWT, ce qui contribue à améliorer l'aide fournie aux utilisateurs du guide.

## 2.2. Conception en interne ou société de conseil

Dans le chapitre précédent, trois catégories d'utilisateurs avaient été définies :

- Les personnes voulant faire appel à une société de conseil ;
- Les personnes voulant dialoguer efficacement avec un consultant ;
- Les personnes voulant réaliser leur projet sans société de conseil.

Ces catégories seront reprises ici afin d'évaluer les performances du guide de l'e-business dans ce domaine. Le guide peut-il s'appliquer de la même manière à ces trois sortes d'exigences, doit-il être utilisé d'une manière différente en fonction de la catégorie de besoin ou ne peut-il tout simplement pas y répondre ? Des réponses seront apportées à ces questions.

### 2.2.1 Besoin d'informations sur les sociétés de conseil

Rappelons qu'il existe, via le portail de l'AWT, un lien vers une "Base de données des entreprises TIC en Région wallonne"<sup>141</sup> : la Vigie. Par exemple, dans le secteur "Produits / Services : Logiciel d'e-commerce et e-business" : on compte 26 entreprises actives en Wallonie.

Pour chaque entreprise répertoriée, la base de données stocke (Voir Figure 26 - page 98):

- une description standardisée comprenant : les noms et coordonnées d'une ou plusieurs personnes de contact, l'adresse du siège social et du siège d'exploitation, le capital social, la date de création, le numéro de TVA et ONSS, le chiffre d'affaires, les certifications, tous les secteurs où elle est active, etc. ;
- une description libre qui, par définition, est propre à chaque société et qui permet à celle-ci de se présenter de manière informelle. On y trouve par exemple un logo, une brève présentation, etc.

Remarquez que chaque entreprise désireuse de figurer dans cette base de données doit s'engager à respecter un code de bonne conduite<sup>142</sup>. Cette exigence offre une garantie relative quant au sérieux et à la qualité des services offerts aux clients éventuels de celles-ci. Voici quelques extraits des règles de conduite :

*« Les données transmises doivent être exactes, c'est-à-dire correspondant à la situation et aux activités effectives de l'entreprise.*

*Les données transmises doivent être significatives. En particulier, les entreprises ne renseigneront que des " métiers " qui représentent au moins 10% de leurs activités en terme de chiffre d'affaires ou d'investissement. »*

---

<sup>141</sup> [http://vigie.awt.be/index\\_fr.htm](http://vigie.awt.be/index_fr.htm)

<sup>142</sup> <http://vigie.awt.be/fr/code.htm> : pour accéder au code de bonne conduite.



**Figure 26 : Entreprise répertoriée dans la Vigie**

La question est maintenant de savoir si toutes ces informations permettent à l'utilisateur de choisir la meilleure société de conseil pour son projet et cela en connaissance de cause.

Les tests effectués sur ce site confirment ce qui est affirmé dans l'extrait ci-dessous :

*« Cette base de données accessible gratuitement en ligne constitue ainsi une vitrine des entreprises de notre région permettant aux entrepreneurs belges et étrangers d'identifier rapidement des partenaires potentiels pour le développement d'activités faisant usage des TIC. »<sup>143</sup>*

Les seuls inconvénients relevés sont qu'aucune comparaison n'est disponible sur ce site, ni même d'avis de la part des clients. Ces deux dernières fonctions sont sans doute difficilement réalisables<sup>144</sup> en pratique : c'est

<sup>143</sup> Base de données de l'offre TIC, <http://vigie.awt.be/fr/bdoffre.htm>.

<sup>144</sup> En effet, on pourrait imaginer, par exemple, de faux commentaires insérés par la concurrence qui auraient des effets dramatiques pour l'entreprise lésée.

pourquoi leur absence est assez légitime. Par conséquent, nous sommes enclins à qualifier la "Base de données des entreprises TIC en Région wallonne" de complète et utile pour les utilisateurs du guide.

### **2.2.2 Dialogue efficace avec une société de conseil**

Quel que soit le domaine dans lequel l'utilisateur désire avoir des connaissances, il n'a qu'à parcourir le guide dans ses modes consultation et questions/réponses pour y parvenir (cf. 2.1 - page 93). Il a ainsi à sa disposition suffisamment d'informations pour comprendre un consultant ou un spécialiste.

Nous estimons encore une fois que le guide répond aux exigences des utilisateurs dans ce domaine, mais nous émettons le regret de n'avoir pu découvrir les potentialités du mode rapport car il pourrait très certainement servir de base à un dialogue avec une société de conseil.

Veillez remarquer qu'une fiche complète est consacrée à ce sujet : « Fiche méthodologique de l'AWT : Travailler avec un consultant dans le secteur des TIC »<sup>145</sup>.

### **2.2.3 Conception en interne**

La partie "conception en interne" correspond assez bien au mode questions/réponses du guide qui, rappelons-le, est le mode principal, c'est-à-dire le mode où l'utilisateur choisit un scénario et le suit du début à la fin sans avoir, normalement, à en sortir.

Notons que chacune des étapes du guide (Diagnostic, Design du projet, Design organisationnel, etc.) correspond à peu près aux différentes catégories de besoins définies dans le chapitre 3. Nous avons choisi de critiquer ces étapes du guide dans la catégorie de besoins correspondante. Par exemple, l'étape "design du projet" du guide est étudiée au sein de la catégorie de besoins "définition globale du projet".

Néanmoins, même si le guide aide à concevoir une solution en interne, il ne donne pas à l'utilisateur les informations techniques nécessaires à son implémentation.

De plus, il est difficilement envisageable qu'une PME puisse se passer de sous-traiter certaines activités, comme le paiement électronique par exemple. Elle devrait suivre les conseils du guide et faire appel à des sociétés spécialisées. Le guide met, par exemple, l'accent sur la possibilité et les avantages de sous-traiter des activités comme le paiement électronique, la conception du site Web, l'hébergement et la sécurité.

---

<sup>145</sup> <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P5-1>

## 2.3. Définition globale du projet

En se basant sur les besoins définis dans le chapitre précédent, il ressort que le guide devrait, afin de combler ces besoins, permettre à quiconque voudrait se lancer dans l'e-business de :

- trouver une idée de projet ;
- critiquer une idée de projet selon certains critères ;
- avoir des idées supplémentaires afin d'améliorer le projet ;
- avoir à sa disposition une panoplie d'exemples de projets.

Pour répondre à la question de la capacité du guide à répondre à ces besoins, il convient de distinguer le mode consultation et le mode questions/réponses.


### 2.3.1 Le mode consultation

Dans le mode consultation, l'utilisateur est libre de parcourir le guide à sa guise. De la sorte, il peut parvenir à concevoir des critiques ou des améliorations pour un projet ou tout simplement à trouver une nouvelle idée de projet. Il pourra consulter de nombreux exemples lors du parcours du guide. En effet, bon nombre d'affirmations sont assorties d'exemples. Cette remarque est donc valable pour le guide en mode questions/réponses.

### 2.3.2 Le mode questions/réponses

Dans le mode questions/réponses, l'utilisateur doit faire des choix déterminants pour la suite du scénario. Ces choix vont le pousser à définir, de plus en plus précisément, le projet qu'il désire réaliser.

Le processus sera le même que l'utilisateur désire trouver une nouvelle idée ou qu'il désire la critiquer ou l'améliorer. Il choisira tout d'abord le modèle d'e-business qui le concerne (Voir Figure 27 - page 100). Ensuite, par exemple, s'il a choisi le modèle du business to consumer, il devra choisir un de ses sous-modèles en fonction de la nature du produit (Figure 28 - page 101).

 **questions**

Choisissez le modèle d'e-business qui correspond le mieux à vos projets :  
(Aide: Un seul choix possible)

☐ Business to business (\*)

☒ Business to consumer (\*)

☐ Business to administration (\*)

☐ Intermédiation (\*)

Figure 27 : Exemple du guide - Choix d'un modèle d'e-business

**questions**

Choisissez le scénario qui vous semble le plus adapté à vos projets :

☒ biens matériels (\*)
   
☐ biens immatériels ou de service (\*)

Quels sont les biens que vous avez l'intention de vendre en ligne ?  
*(Aide: Cette identification est obligatoire pour continuer votre scénario.)*

Bouquet de fleurs

Les biens en question sont-ils plutôt :

☐ durables
   
☒ éphémères

Les biens en question sont-ils plutôt :

☒ personnalisables
   
☐ standards / non personnalisables

Décrivez brièvement les CARACTERISTIQUES COMMERCIALES des biens que vous avez l'intention de vendre en ligne qui en font des produits bien adaptés à la vente sur Internet  
*(Aide: Au besoin, reportez-vous à la description des facteurs complémentaires de choix en B2C.)*

neant

**Figure 28 : Exemple du guide - Choix de la nature du produit**

Notons que la prise en main du guide par l'utilisateur est très aisée. En effet, tous les renseignements (définitions, exemples...) se trouvent au sein du guide en mode questions/réponses. Cette remarque est vraie pour le guide en général.

Par conséquent, si l'utilisateur est motivé à réfléchir et à consacrer le temps nécessaire et s'il suit à la lettre les étapes proposées par le guide, il pourra définir le produit dans toutes ses dimensions.

Mais, à ce stade, les informations saisies ne concernent que la description du produit vendu mais pas davantage. Afin d'aller plus loin dans la création, la critique ou l'amélioration de son projet, l'utilisateur devra prendre en compte l'avantage de ce produit pour ses clients, pour son entreprise et pour ses partenaires, et pas simplement les caractéristiques du produit, même si elles sont étroitement liées. C'est pourquoi il faudra attendre l'étude des deux catégories de besoins suivantes pour évaluer la capacité du guide à fournir une idée de projet concrète, pour la critiquer ou pour l'améliorer. Si le guide répond correctement aux besoins définis dans ces deux catégories, nous pourrions conclure qu'il satisfait à la définition globale d'un projet.

## 2.4. Evaluation de l'impact de ce projet sur les cibles [client (entreprise et particulier), partenaires]

L'utilisateur attend du guide de l'e-business qu'il lui fournisse un moyen de prédire les obstacles, les avantages, les opportunités, etc. pour ses clients (particuliers ou entreprises) ou ses partenaires, s'il concrétise le projet e-business.

Dorénavant, la distinction entre mode consultation et mode questions/réponses ne sera plus faite car elle mène toujours à la même conclusion : le mode consultation sert à acquérir des connaissances et à simuler le mode questions/réponses du guide de l'e-business. L'attention sera ciblée ainsi uniquement sur le mode questions/réponses.

En fonction du scénario choisi et de la cible, le guide de l'e-business fournit une liste représentative des avantages les plus fréquents apportés par l'e-business et laisse l'utilisateur libre d'en décrire d'autres.

Le premier exemple choisi (Voir Figure 29 - page 102) est celui des avantages pour le client dans le scénario business to consumer - vente de biens matériels. Remarquons qu'il existe, en plus d'une liste assez complète, une description libre au cas où cette liste s'avérerait insuffisante.

?

questions

Quels avantages pensez-vous apporter à vos clients ?  
(Aide: Cochez les cases appropriées)

☐

Diminution du prix du bien vendu (si vous répercutez une partie de vos économies sur les prix et choisissez d'accorder des tarifs préférentiels à vos "cyberclients"),

☐

Diminution des délais de livraison,

☐

Meilleur service après-vente (si le site propose des services adéquats à votre clientèle),

☐

Meilleure qualité des biens offerts (si votre entreprise met en place un système de gestion de la qualité),

☐

Accès à des services complémentaires (forums, annuaires d'adresses utiles, informations connexes, ...),

☐

Plus grande personnalisation de la relation commerciale,

☐

Plus grande facilité pour passer commande et/ou payer,

☐

Etablissement d'une relation de confiance (via la personnalisation, le respect des délais et des droits du consommateur),

Autres avantages possibles que vous envisagez. Décrivez-les :

neant

Figure 29 : Exemple du guide - Quels avantages pour les clients?

Les autres exemples sont relatifs aux partenaires de l'entreprise. Le guide de l'e-business, dans le scénario business to consumer - vente de biens matériels, distingue trois sortes de partenaires : des prestataires de services et des fournisseurs, des sociétés informatiques et des opérateurs financiers (banques).

Dans la partie relative aux fournisseurs, le guide de l'e-business propose des arguments à avancer aux fournisseurs avec lesquels l'entreprise désire créer un partenariat. (Voir Figure 32 - page 105)

?
questions

Quels arguments utiliserez-vous pour convaincre vos fournisseurs et distributeurs de passer un accord commercial privilégié avec votre entreprise ?

☐ Certitude de bénéficier de vos commandes
☐ Possibilité de pratiquer des tarifs adaptés à vos exigences
☐ Possibilité de démontrer leur savoir-faire et d'améliorer leur image auprès d'autres clients professionnels potentiels
☐ Possibilité de pratiquer l'e-business avec votre entreprise

Autres :

neant

Comptez-vous utiliser les services d'un help-desk pour assurer le support à votre clientèle ?

☐ Oui
☐ Non

Précisez quels sont ces services :

neant

**Figure 30 : Exemple Guide - Relation commerciale avec fournisseur**

Dans la partie relative aux opérateurs financiers, le guide propose les questions suivantes. (Voir Figure 31 - page 103)

?
questions

Désirez-vous mettre en place un système de paiement en ligne (oui/non) ?

☐ Oui
☒ Non

Si oui, ferez-vous appel à un prestataire de service spécialisé en matière de paiements électroniques sécurisés ?

☐ Oui
☐ Non

Si oui, précisez l'objet de la convention commerciale que vous passerez avec lui :

neant

**Figure 31 : Exemple du guide - Paiement en ligne?**



Le guide répond-il correctement aux besoins des utilisateurs ?

Dans l'ensemble, vu la complexité de cette partie, la manière dont le guide aborde le sujet est satisfaisante. Il est à la fois assez complet et traite des sujets difficiles assez simplement.

En effet, le fait que le guide énumère de la manière la plus exhaustive possible les réponses possibles aux questions posées facilite l'utilisation du guide et favorise la réflexion de l'utilisateur.

Nous déplorons cependant un manque d'informations dans le guide au moment de répondre aux questions relatives au paiement en ligne. En effet, pour la majorité des personnes, et surtout dans le cas du business to consumer, la sécurité du paiement en ligne est un des problèmes majeurs. Néanmoins, ce problème peut être facilement résolu en ajoutant quelques liens hypertextes vers les fiches adéquates ou tout simplement en repassant en mode consultation. Notre préférence ira à la première solution. Cette remarque demeure malgré tout ponctuelle.

## **2.5. Evaluation de l'impact de ce projet sur l'entreprise**

L'utilisateur désire connaître les avantages, les opportunités et les inconvénients que son entreprise, y compris son personnel, pourrait connaître lors du passage à l'e-business.

En quoi le guide de l'e-business va-t-il pouvoir l'aider ? Les réponses se trouveront au sein même du guide en mode questions/réponses.

La partie "vente on-line : pour quels besoins" (scénario business to consumer - vente de biens physiques) du guide de l'e-business fournit une liste d'avantages et d'opportunités dont pourrait bénéficier une entreprise en passant à l'e-business. Citons parmi ces avantages :

- la diminution des coûts des transactions commerciales ;
- la diminution des frais de traitement internes des transactions ;
- la réduction des délais d'exécution des échanges et des paiements ;
- le développement de l'activité sur des marchés étrangers ;
- l'extension à de nouveaux segments de marché ;
- l'amélioration de l'image de l'entreprise ;
- la fidélisation de la clientèle.

A chacun de ces éléments correspond une série de questions détaillées, comme par exemple, les questions relatives à l'amélioration de l'image de l'entreprise (Voir Figure 32 - page 105).

**? questions**

Désirez-vous utiliser votre site de vente en ligne afin d'améliorer l'image de votre entreprise (oui/non) ?

☐ Oui

☒ Non

Quelle(s) mesure(s) d'accompagnement(s) allez-vous mettre en oeuvre ?  
(Aide: Cochez les cases appropriées)

☐ Personnalisation de la relation client,

☐ Référencement auprès d'intermédiaires connus,

☐ Labellisation auprès de tiers de confiance,

☐ Garanties en matière de respect de la législation.

Autres

neant

**Figure 32 : Exemple du guide - Amélioration de l'image de l'entreprise**

L'adhésion du personnel étant un facteur prépondérant de réussite d'un projet e-business, le guide énumère une liste des facteurs pouvant accroître la motivation du personnel. (Voir Figure 33 - page 105)

**? questions**

La motivation de ce dernier peut résulter des facteurs suivants :  
(Aide: Cochez les cases appropriées)

☒ Perspectives de consolidation ou de croissance des activités de l'entreprise,

☐ Aide à l'accomplissement de certaines tâches (notamment les tâches de suivi et de gestion de la clientèle et des commandes)

☐ Suppression de tâches fastidieuses comme le ré-encodage (si l'intégration au back-office des services rendus par votre site Web est suffisante),

☐ Acquisition de nouvelles connaissances, de nouvelles compétences, ... pour autant que le personnel soit associé au projet et qu'il reçoive une formation adéquate,

☐ Evolution de la fonction commerciale, par exemple dans le sens d'activités de conseil auprès des clients.

☐ Sentiment d'appartenance à une entreprise "à la pointe",

Autres facteurs possibles que vous envisagez :

neant

**Figure 33 : Exemple du guide - Motivation du personnel**

Le guide répond-il aux besoins des utilisateurs ?

Pour ce qui est des avantages et des opportunités potentiels, la liste ci-dessus (liste d'avantages et d'opportunités dont pourrait bénéficier une entreprise en passant à l'e-business) et les questions relatives à chacun de ses éléments (Exemple : voir Figure 32 - page 105) prouvent que le guide est assez complet à ce sujet. De plus, il prend en considération un aspect très important pour la réussite du projet : l'adhésion du personnel.

Par contre, l'utilisateur ne disposera pas d'informations directes au sujet des risques, il devra glaner ces informations au fil des étapes du guide et éventuellement repasser en mode consultation.

## 2.6. Proposition de solutions techniques

Les utilisateurs aimeraient avoir le choix entre plusieurs solutions techniques, que celles-ci soient relativement personnalisées et qu'elles disposent d'une explication détaillée.

Afin de tester l'utilité du guide de l'e-business dans ce domaine, prenons l'exemple du "Design technique" résultant du scénario business to consumer - vente de biens matériels. Il comporte deux aspects :

- la conception du système d'informations de vente en ligne, ce qui revient au site Web et aux différents composants de vente en ligne : catalogue interactif, module de paiement, etc. ;
- l'interfaçage (intégration) du site Web avec les systèmes informatiques internes de votre entreprise.

Le guide propose différentes solutions et conseils en matière de :

- Reconnaissance du client (p.ex. : login et/ou cookies) ;
- Sécurité ;
- Conception du site Web ;
- Modalité d'exploitation (p.ex. : hébergement en interne ou sous-traitance).

Il rappelle les systèmes internes potentiellement concernés par l'e-business : gestion des commandes, gestion des clients, comptabilité, gestion des stocks, tarification, etc. Il fournit aussi une "*check-list*" des points auxquels une réponse précise devra être apportée. Cette "*check-list*" peut comprendre, par exemple, les contenus et les formats des échanges de données entre les systèmes internes et le site de vente en ligne.

Après ces explications concernant le contenu du guide en terme de design technique, en quoi le guide de l'e-business apporte-t-il des solutions aux besoins des utilisateurs ?

Tout d'abord, remarquons que le guide pose peu de questions dans cette partie car les réponses dont il avait besoin ont déjà été fournies. Par exemple, le guide sait que le scénario est le business to consumer - vente de biens matériels. Ceci est la base de l'intelligence du guide. En effet, chaque page affichée est fonction des réponses précédentes. L'utilisateur peut ainsi se concentrer sur les questions intéressantes dans son cas.

En ce qui concerne les besoins des utilisateurs, le guide n'apporte qu'une seule solution générale : le site Web de vente en ligne. Mis à part cette unique solution générale, l'utilisateur aura la possibilité d'effectuer des choix : par exemple, entre la reconnaissance de l'utilisateur par un login, par des

cookies<sup>146</sup> ou par les deux. Il a été prouvé dans cette partie que la solution envisagée était personnalisée. En effet, le guide a tenu compte des réponses fournies précédemment. De plus, nous estimons que les solutions étaient suffisamment détaillées, entre autres grâce aux liens hypertextes. (cf. 1.5.4 - page 92) (Voir Figure 34 - page 107)

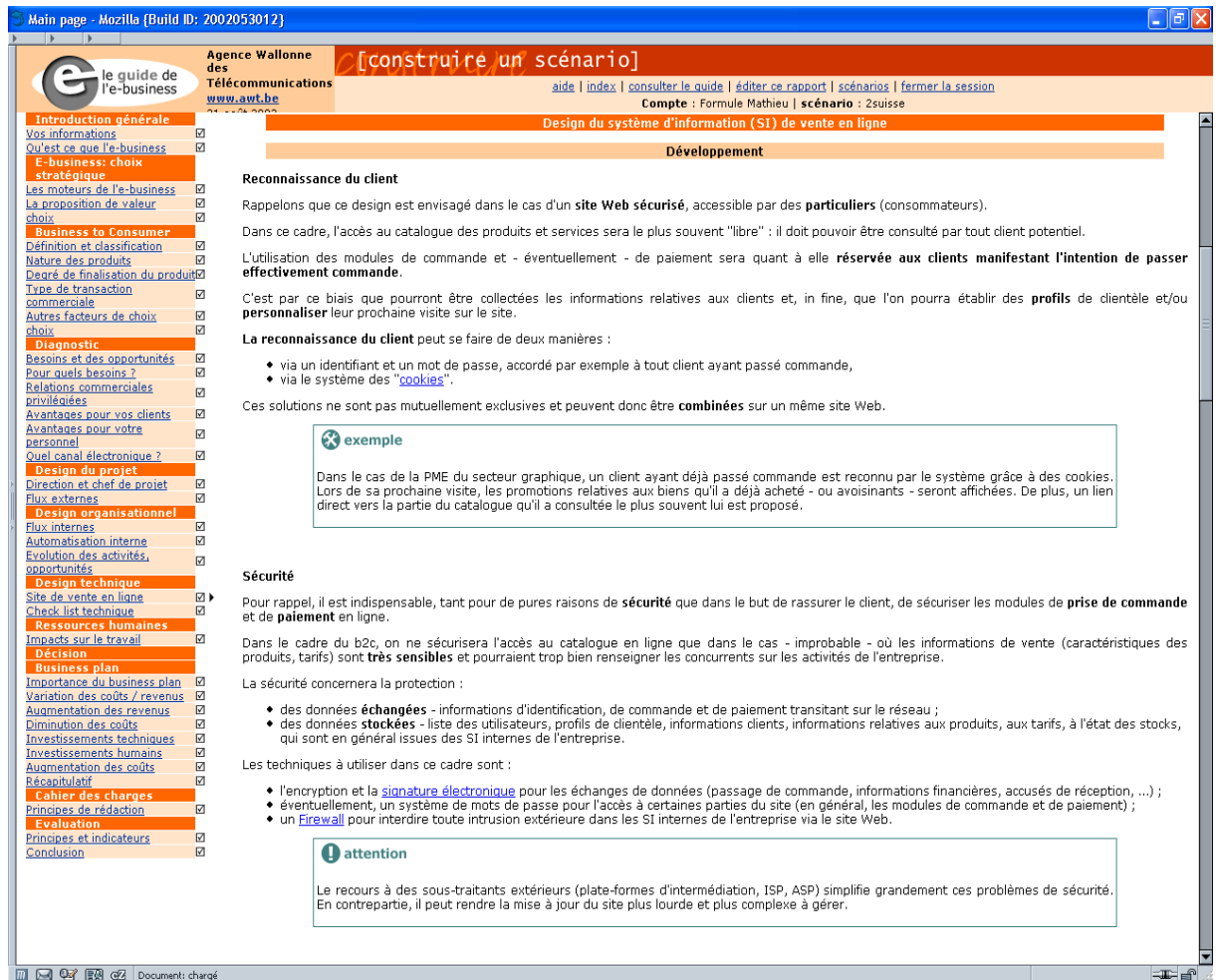


Figure 34 : Exemple du guide - Design technique - Exemple de l'organisation par liens

## 2.7. Aspect décisionnel du projet

L'outil que le guide utilise pour répondre aux besoins des utilisateurs dans le domaine de l'aide à la décision est le business plan.

De manière générale, un business plan peut être défini comme suit :

« Le **BUSINESS PLAN** est un **SUPPORT ECRIT** permettant à un interlocuteur (banquier, investisseur, partenaire, etc.)

146 « Petit fichier envoyé du serveur vers le client et utilisé comme marqueur pour suivre l'utilisateur et enregistrer des paramètres à son sujet », Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>.

*d'appréhender les **fondements de votre projet et sa valeur ajoutée** sur le plan commercial, économique et financier.*

*Dans le cadre de la **création d'entreprise** ou d'une **phase d'expansion**, le business plan permet à un lecteur de mesurer l'étendue et la pertinence de votre projet, de percevoir vos objectifs et les moyens mis en oeuvre pour les atteindre. De façon générale, il regroupe l'ensemble des informations participant à la construction du projet : **hommes clés, compétences, produit(s) et service(s), marché(s) visé(s), stratégie commerciale et marketing, montage juridique, dossier financier ...** »<sup>147</sup>*

Les remarques suivantes tirées du guide de l'e-business ont été jugées intéressantes :

*« Tout investissement requiert la réalisation d'un business plan afin d'en estimer le bien-fondé et le rendement effectif. »*

*« En résumé, le business plan est un outil d'aide à la décision et de conviction vis-à-vis de toutes les parties concernées par le projet, tant à l'intérieur de l'entreprise qu'à l'extérieur. »<sup>148</sup>*

Considérant comme acquis le fait qu'un business plan est nécessaire à un projet e-business et que sa capacité à répondre aux besoins des utilisateurs (définis dans le chapitre 3) n'est plus à démontrer, nous exposerons, au moyen d'exemples, la manière dont le guide propose la création du business plan à l'utilisateur.

Le premier exemple concerne la diminution des frais de fonctionnement de l'entreprise. (Voir Figure 35 - page 109)

---

<sup>147</sup> The Business Gateway, [http://www.easy-consulting.com/fr\\_business\\_plan.htm](http://www.easy-consulting.com/fr_business_plan.htm).

<sup>148</sup> Décision: le business plan (AWT), <http://guide.awt.be/publisher/static/html/geb/fr/page/gen009.html>.

questions	1ère année	Années suivantes
Frais de communication avec les clients <i>(Aide: Diminution des frais de communication par fax, téléphone, courrier postal, ... avec les clients, ainsi que les économies réalisées grâce à l'automatisation des tâches externes et à la diminution des risques d'erreurs)</i>	(*) 0	(*) 0
Frais de communication avec les fournisseurs et les autres partenaires <i>(Aide: Diminution des frais de communication par fax, téléphone, courrier postal, ... avec les clients, les fournisseurs et les autres partenaires de l'entreprise)</i>	(*) 0	(*) 0
Suppressions de tâches et de transferts d'informations en interne <i>(Aide: Economies réalisées grâce à l'automatisation des tâches internes, à l'intégration des processus et à la diminution des risques d'erreurs)</i>	(*) 0	(*) 0
Accélération du cycle de paiement <i>(Aide: Economies réalisées grâce à la diminution des délais de paiement)</i>	(*) 0	(*) 0
Diminution des frais afférents au stockage des produits / matières premières <i>(Aide: Economies réalisées dans le cadre d'une gestion logistique en flux tendus)</i>	(*) 0	(*) 0
Autres facteurs (à préciser ci-dessous)		
neant	0	0

Figure 35 : Exemple du Guide - Business Plan - Réduction des coûts

Le deuxième exemple traite des frais fixes encourus lors de la mise en place du projet. (Voir Figure 36 - page 109)

questions	1ère année	Années suivantes
Site Web sécurisé		
Infrastructure <i>(Aide: Serveur, matériel télécoms et de sécurisation)</i>	(*) 0	(*) 0
Développements logiciels <i>(Aide: Acquisition et/ou développement des logiciels supportant le site de vente en ligne, logiciels de sécurité, design du canal de communication, etc.)</i>	(*) 0	(*) 0
Création et réalisation du site Web (y compris le module de paiement éventuel) <i>(Aide: Design graphique et technique, réalisation)</i>	(*) 0	(*) 0
Adaptation des systèmes internes <i>(Aide: Matériel et logiciels relatifs à l'interfaçage avec le site Web)</i>		
Hardware <i>(Aide: Nouveaux postes de travail, infrastructure télécoms)</i>	(*) 0	(*) 0
Software <i>(Aide: Développements logiciels relatifs à l'interfaçage avec le site Web (notamment: design et réalisation de la base de données "tampon"))</i>	(*) 0	(*) 0
Intégration des systèmes internes <i>(Aide: Matériel et logiciels relatifs à l'interfaçage entre systèmes d'information internes)</i>		
Hardware <i>(Aide: Nouveaux postes de travail, infrastructure réseau)</i>	(*) 0	(*) 0
Software <i>(Aide: Développements logiciels relatifs à l'intégration entre SI internes)</i>	(*) 0	(*) 0
Autres facteurs (à préciser ci-dessous)		
neant	0	0

Figure 36 : Exemple du guide - Business Plan - Investissements techniques

Le guide remplit correctement son rôle en proposant pour chaque catégorie (revenus, coûts, investissement humain, investissement technique, etc.) une liste exhaustive des facteurs à prendre en compte. Les différents tableaux ci-dessus ainsi que le récapitulatif de toutes ces informations permettent de répondre aux besoins des utilisateurs.

	1ère année	Années suivantes
Augmentation des revenus	0	0
Diminution des coûts de fonctionnement	0	0
Investissements	0	0
Augmentation des coûts de fonctionnement	0	0
<b>Résultats attendus</b>	0	0

**Figure 37 : Exemple du guide - Business Plan - Récapitulatif**

Par contre aucun moyen n'a été trouvé pour disposer d'informations statistiques sur des projets similaires. Cette fonctionnalité pourrait constituer une amélioration, mais davantage au niveau du portail de l'AWT qu'au niveau du guide de l'e-business.

## 2.8. Implantation de la solution technique

Afin que l'implantation de la solution informatique se passe efficacement, il convient que le chef de projet rédige un cahier des charges. C'est cet outil qui va combler les besoins des utilisateurs définis dans le chapitre précédent. Cependant, en quoi le guide de l'e-business va-t-il contribuer à aider l'utilisateur dans la rédaction de ce cahier des charges ?

Avant tout, le bien-fondé de l'utilisation d'un cahier des charges est exposé dans le guide. Ensuite, il contient une brève description des éléments devant s'y retrouver ainsi qu'une référence à la fiche méthodologique correspondant au cahier des charges. Le guide remplit à nouveau bien son rôle. On peut toute fois lui reprocher qu'il n'y ait pas d'aide à la saisie des éléments le constituant : l'utilisateur ne dispose que de conseils pour le réaliser en-dehors du contexte logiciel. Cela est sans doute dû à la diversité, au manque d'uniformité et de standards des cahiers des charges et aussi aux différents niveaux de détails possibles.

*« Néanmoins, quel que soit son niveau de détails et de complexité, un cahier des charges reprendra au moins les éléments suivants :*

- une description générale du projet ;*
- l'objet du marché ;*
- la description de l'organisation et des méthodes de travail de l'entreprise ;*
- la description de l'équipement informatique et télécoms installé ;*

Notons que les trois premiers éléments pourront être rédigés sur base des réponses fournies dans le guide.

### **3. Critiques complémentaires**

En ce qui concerne son fonctionnement global, le guide ne peut être utilisé que d'une manière très linéaire, c'est-à-dire que, lors du premier parcours, l'utilisateur doit absolument respecter l'ordre établi. Avant de passer à l'étape suivante, l'utilisateur devra cliquer sur "enregistrer et poursuivre". Cette caractéristique est à la fois une qualité et un défaut. En effet, le novice qui ne connaît rien à l'e-business sera très bien encadré et dirigé, mais, par contre, il sera impossible aux personnes plus expérimentées de sauter les étapes superflues comme la définition de l'e-business, par exemple. Cependant, il faut remarquer qu'un retour en arrière pour modifier des réponses ou relire une définition est toujours possible.

De prime abord, ce manque de liberté pourrait être synonyme de manque d'intelligence, mais, après réflexion, le guide dispose d'une certaine intelligence qui vient des réponses fournies par l'utilisateur. En effet, comme cela a déjà été évoqué durant la critique, les réponses modifient le déroulement du scénario.

Un aspect très important déjà énoncé dans la présentation du guide de l'e-business est qu'il hérite de nombreux avantages du portail de l'AWT, tels que les fiches, la vigie, le lexique, etc. Ces avantages font du guide un outil très complet.

### **4. Conclusion**

Après l'étude du guide de l'e-business, nous pouvons conclure que c'est un outil qui cherche avant tout à susciter la réflexion de l'utilisateur en présentant les différentes possibilités de l'e-business. Il propose à l'utilisateur un guidage sur tout le cycle de vie du projet, de l'analyse des besoins au cahier des charges et même à l'évaluation, une fois le projet mis en place.

En résumé, le guide répond correctement à la majorité des besoins définis dans le chapitre 3. Il n'en demeure pas moins qu'il pourrait être amélioré. En effet, le point faible du guide de l'e-business est qu'il ne donne aucune liberté à l'utilisateur, qu'il est trop linéaire et systématique. En effet, l'utilisateur doit utiliser le guide comme il a été défini par ses concepteurs, en suivant une à une les étapes qui lui seront proposées. L'utilisateur est ainsi cantonné à un rôle passif, qui consiste à se laisser diriger par les questions posées.

C'est pourquoi ce mémoire a été consacré, non pas à l'amélioration du guide, mais à la conception d'un logiciel constituant la base d'alternative au guide de l'e-business au point de vue de la liberté de l'utilisateur. En d'autres



mots, le but final restera toujours d'aider les PME dans leur processus de passage à l'e-business, mais l'utilisateur sera beaucoup plus libre dans le déroulement du logiciel : il aura la possibilité de choisir d'être aidé ou pas, par exemple. Cependant, dans ce chapitre, nous n'entrerons pas davantage dans les détails, le reste du mémoire y étant consacré.

## **Chapitre 5 : Description et critique d'un nouvel environnement logiciel: l'éditeur de projet e-business**

Le logiciel qui a été imaginé, et dont le prototype a été réalisé dans le cadre de ce mémoire, a été baptisé : "l'éditeur de projet e-business". Il a été conçu dans la même optique que le guide de l'e-business: son objectif est de fournir un outil d'aide à la décision pour la mise en place d'un projet e-business, principalement destiné aux responsables de PME. Ce chapitre commence par la description théorique du fonctionnement de ce logiciel. Par la suite, nous présenterons une critique du logiciel élaborée selon trois perspectives présentées simultanément. Ces trois perspectives sont la confrontation du logiciel aux besoins définis dans le chapitre 3, la comparaison de cet outil avec le "guide de l'e-business" de l'AWT et, enfin, sa mise en question de manière plus globale. Il en sera fait une description technique dans le chapitre suivant (cf. Chapitre 6 : Description de l'implémentation de l'éditeur - page 139).

### **1. Présentation de l'éditeur de projet e-business**

#### **1.1. Contexte:**

Comme on a pu le constater dans le chapitre précédent, le guide est un outil puissant, mais très linéaire et systématique. C'est pourquoi il a été décidé de changer d'optique et de trouver une alternative au guide grâce à un outil de réflexion dynamique sur le passage à l'e-business. Nous avons alors décidé de nous baser sur deux concepts fondamentaux que nous avons étudiés: la "Proposition de Valeur" selon Kambil, Ginsberg et Bloch (cf. Chapitre 2 - La proposition de valeur - page 50) et la "Matrice d'Activités" de l'AWT (cf. Chapitre 2 - La matrice d'activités - page 70), qui n'avait pas été utilisée explicitement dans le guide.

Cet outil reste bien entendu dans le même contexte que l'AWT et son développement est inspiré des travaux réalisés par l'AWT: lexique, fiches, scénarios du guide, etc. - ce qui est assez normal étant donné la similarité entre le "Guide de l'e-business" et l'"Editeur de projet" au niveau de leurs objectifs (dans la suite, pour des raisons de simplicité, nous les appellerons respectivement le "guide" et l'"éditeur").

Nous avons élaboré l'éditeur en nous inspirant fortement des travaux d'Yves Pigneur, professeur à l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales de l'université de Lausanne en Suisse, assisté par Alexander Osterwalder et par le docteur Sarra Ben Lagha: "An e-Business Model Ontology for Modeling e-Business." Leurs recherches en cours sont accessibles sur leurs pages personnelles: <http://inforge.unil.ch/yp/> et <http://inforge.unil.ch/aosterwa/>.

## 1.2. Cibles

L'éditeur étant élaboré dans le même contexte que le guide, les cibles de l'éditeur sont les mêmes que celles du guide. La cible principale est bien entendu le patron de PME.

## 1.3. Objectifs

Outre les objectifs précédemment définis pour le guide (faire gagner du temps aux PME wallonnes, démystifier l'e-business et favoriser le partage des expériences entre acteurs en la matière), ceux de l'éditeur sont principalement de susciter la réflexion de l'utilisateur désireux d'implanter l'e-business dans sa société et de le guider tout au long de ce processus de réflexion. Cet outil a donc comme objectif de supporter l'utilisateur tout au long du développement de son projet : de l'étude d'opportunité au processus décisionnel en passant par le design organisationnel et technique. Néanmoins, il n'était pas possible d'élaborer un logiciel d'une telle envergure dans le cadre de ce mémoire. C'est pourquoi l'éditeur dans son état actuel et le prototype qui en a été réalisé ne traitent que le début du cycle de développement d'un projet e-business. Cet outil permet donc principalement de réaliser une étude d'opportunité/faisabilité du projet et de déterminer le modèle organisationnel et technique (sans entrer dans les détails au niveau technique) de l'implantation d'un projet e-business.

## 1.4. Fonctionnement et organisation de l'éditeur

Globalement, il s'agit tout d'abord de **modéliser les activités** de la société avant le projet (appelée "modélisation pré-projet") et de poser des questions à l'utilisateur (souvent agrémentées d'explications et d'exemples) qui vont permettre à l'utilisateur de critiquer les activités de sa société sous forme d'**opportunités** à saisir et de **faiblesses** à combler grâce à l'e-business. La dernière étape consiste à déterminer, sur base des critiques, les changements à effectuer dans les activités et à en déduire la **nouvelle modélisation** (appelée "post-projet") de sa société après implantation de l'e-business.

L'éditeur n'est pas organisé par scénarios, contrairement au guide. Il ne traite que le B2C car nous ne disposons pas du temps nécessaire à l'étude et au développement de tous les modèles d'e-business. Néanmoins, le logiciel prend en compte la nature du produit vendu (cf. Chapitre 1 - Business to Consumer (B2C) - page 21) et le guidage disponible pour l'utilisateur est différent selon que le produit vendu soit **matériel ou immatériel**. Les produits matériels regroupent les biens non-digitalisables durables ou éphémères, tandis que les produits immatériels regroupent tous les autres types de produits: biens digitalisables durables ou éphémères, services digitalisables ou non-digitalisables durables ou éphémères. Cette distinction se justifie par les conséquences techniques, logistiques et organisationnelles du projet pour l'entreprise qui sont différentes selon que le produit soit matériel ou immatériel. Par exemple, les canaux de distribution sont différents selon que le produit soit matériel (p.ex.: un meuble peut être acheté sur Internet, mais

distribué par un service de livraison physique) ou qu'il soit immatériel (p.ex.: un bien digitalisable tel qu'un logiciel peut être distribué par le réseau ou un service tel que l'achat de billets d'avion peut être effectué uniquement par Internet).

Ces deux scénarios sont fort proches de ceux du guide et cela n'est pas fortuit. En effet, nous nous sommes basés sur les scénarios B2C (biens matériels et immatériels) étudiés par l'AWT pour réaliser nos propres scénarios et ainsi élaborer le guidage de l'utilisateur. A nouveau, étant donné le peu de temps dont nous disposons, le seul scénario réalisé dans le cadre de ce mémoire est celui de la vente de produits matériels.

L'éditeur se base sur des **modules** qui correspondent aux étapes importantes du déroulement pédagogique de l'utilisation du logiciel. Ces modules sont décrits dans le point suivant (cf. 1.5 - page 115). Chaque module possède un "assistant" dont l'objectif est de guider l'utilisateur dans l'utilisation de ce module. L'assistant se présente sous forme de questions qui sont accompagnées d'explications et d'exemples si nécessaire. L'ensemble de ces modules (ainsi que les autres fonctionnalités du logiciel) sont accessibles à partir d'un menu central.

L'éditeur est organisé de manière **dynamique**, c'est-à-dire que l'utilisateur peut naviguer d'un module à l'autre avec un minimum de contraintes. L'utilisateur est donc globalement libre dans son travail de réflexion et n'est pas contraint par un ordre de déroulement particulier.

### **1.5. Description des modules principaux du logiciel et ordre de déroulement pédagogique**

L'éditeur repose sur différents modules qui sont le support de la réflexion de l'utilisateur et de la modélisation de son projet. Ils sont au nombre de cinq: la description du produit, la proposition de valeur, la matrice d'activités pré-projet, la matrice d'activités post-projet et enfin le rapport.

L'ordre dans lequel ils sont présentés ci-dessous n'est pas sans signification: il correspond à l'ordre de déroulement pédagogique de l'exécution du logiciel. Toutefois, l'utilisateur n'est pas forcé de suivre cet ordre. D'autres ordres d'exécution possibles seront exposés dans le point 1.6 de ce chapitre. Cet ordre préférentiel ne doit pas être pris comme une contrainte, mais comme un guide logique de l'utilisation du logiciel.

Chaque module dispose d'un guidage sous forme d'un assistant qui est décrit précisément dans le point 1.7 et sommairement ici, afin de ne pas trop alourdir la description des modules. Ce guidage prend la forme de questions, d'explications et d'exemples dont l'objectif est de susciter la réflexion de l'utilisateur et de lui proposer des pistes de réponse qu'il répercutera dans le module correspondant. De plus, afin de ne pas contraindre l'utilisateur, on lui laisse le choix de consulter l'assistant ou bien de travailler librement.

Afin d'illustrer le fonctionnement des différents modules, la capture d'écran de la fenêtre correspondant à ces modules leur est associée.

### **1.5.1 La présentation du produit**

C'est la première étape de l'ordre pédagogique. Il n'est pas encore question de projet ni d'e-business. Cela ne signifie pas pour autant que la société doit être complètement étrangère à l'e-business: on considère juste le produit dans son état actuel avant le projet. L'objectif est de collecter des informations sur le produit. Ces caractéristiques seront utilisées dans une phase ultérieure du logiciel. On demande donc à l'utilisateur:

#### ***(a) La description du produit vendu***

C'est une description globale du produit proposé par la société. Elle est de format libre et peut être plus ou moins longue: c'est l'utilisateur qui décide. Si l'utilisateur vend plutôt une gamme de produits (p.ex.: articles de papeterie) qu'un produit particulier, il l'indique aussi. Notez également que c'est le produit qui sera concerné par le projet e-business, donc, si l'entreprise vend des produits différents et qu'elle veut les distribuer par le même canal, il suffit d'indiquer si le projet concerne un ou plusieurs produits en même temps.

Le guidage donnera des pistes de caractéristiques du projet, comme par exemple, les caractéristiques commerciales des produits vendus (cf. Chapitre 1 - Business to Consumer (B2C) - page 21)

#### ***(b) La nature du produit vendu***

Il s'agit de définir la nature du produit. Ce choix permet de déterminer le scénario de B2C dans lequel l'utilisateur va évoluer: selon les choix de l'utilisateur, celui-ci aura accès au scénario des produits matériels ou immatériels. (Rappelons que seul le scénario relatif aux produits matériels est développé.)

Les choix sont les suivants :

- bien ou service ;
- digitalisable ou non-digitalisable ;
- durable ou éphémère.

#### ***(c) Le niveau de valeur du produit***

Le niveau de valeur du produit représente le degré de valeur du produit pour le client. Il peut prendre trois valeurs:

- courant: produit offert par la majorité des concurrents ;
- rare: produit offert par très peu de concurrents ;
- innovant: produit qui n'existe pas encore sur le marché.

### ***(d) Le niveau de prix du produit***

Le niveau de prix correspond à ce que le client doit payer pour ce produit. Il peut prendre quatre valeurs:

- haut: segment de prix le plus élevé sur le marché ;
- moyen: segment de prix moyen sur le marché ;
- économique: segment de prix en dessous de la moyenne du marché;
- gratuit.

Ce concept est intimement lié au "niveau de valeur". Par exemple, un produit "courant" qui a un niveau de prix "haut" a peu de chance de se vendre car il est trop cher par rapport à sa valeur, tandis qu'un produit "innovant" peut avoir un niveau de prix "haut", sa rareté permettant à son vendeur de trouver un acheteur à ce prix.

### ***(e) La clientèle-cible***

Il est ici question de déterminer s'il y a ou non une clientèle particulière pour le produit. Ce sera la première question. Ensuite, si la réponse est positive, on demande à l'utilisateur de décrire le ou les segments de clientèle-cible. On lui suggérera des segments selon la situation géographique, l'âge ou encore le sexe des clients ou prospects.

**Description du produit**

Veuillez décrire le produit (ou la gamme de produit) concerné par le projet

Articles de papeterie

**Informations complémentaires**

Niveau de valeur: COURANT

Niveau de prix: MOYEN

**Description de la clientèle cible**

Veuillez décrire à quelle clientèle votre produit est destiné

**Nature**

☒ Bien ☐ Service

☐ Digitalisable ☐ Non-Digitalisable

☒ Durable ☐ Ephémère

Assistant Annuler OK

**Figure 38 : Description du produit**

## 1.5.2 Premier remplissage de la matrice pré-projet

La matrice d'activités pré-projet est une représentation graphique de la "Matrice d'Activités" définie dans le chapitre 2 (cf. Chapitre 2 - La matrice d'activités - page 70). Il est possible d'y ajouter ou de modifier une activité et de la décrire avec précision.

La deuxième étape de l'ordre pédagogique d'utilisation consiste à analyser les activités actuelles de la société susceptibles d'être concernées par le e-business et à les ajouter dans la matrice. Ce sera aussi le premier contact de l'utilisateur néophyte avec la matrice. C'est pourquoi l'utilisateur aura accès à une large explication de sa structure et à un exemple l'illustrant. Il y aura aussi des questions qui lui seront posées afin de le guider dans son premier remplissage, type d'activité par type d'activité.

Une fois cette étape terminée, l'utilisateur disposera d'une modélisation des activités et de l'infrastructure de la société qu'il va pouvoir critiquer dans une phase ultérieure (cf. 1.5.4- page 120) et améliorer sur base des apports de l'e-business.

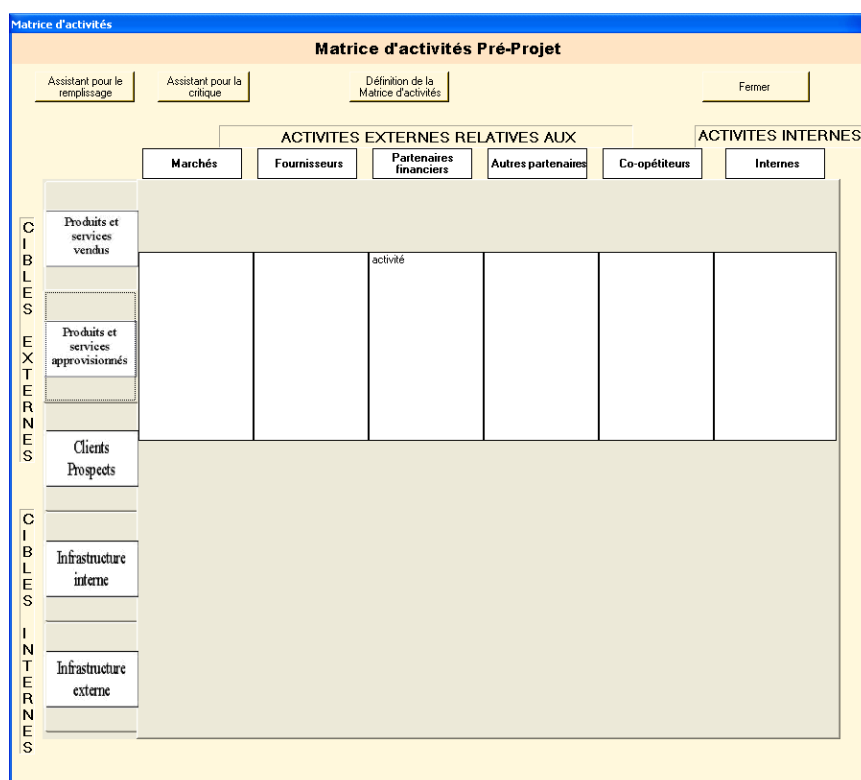


Figure 39 : Matrice d'activité pré-projet

## 1.5.3 Elaboration de la proposition de valeur

C'est la troisième étape de l'ordre pédagogique: elle se base sur ce qui a été énoncé dans le chapitre 2 (cf. Chapitre 2 : Les caractéristiques du B2C - page

29). C'est la première fois que l'utilisateur doit réfléchir en terme d'apports de l'e-business. C'est pourquoi, avant toute chose, nous proposerons à l'utilisateur néophyte un résumé des opportunités et des capacités de l'e-business. De cette manière, il aura au moins une idée de ce qu'il peut attendre de l'e-business.

La proposition de valeur a une caractéristique importante: elle est indépendante des technologies à mettre en place. Elle montre simplement les avantages du projet en se mettant à la place du client, sans pour autant réfléchir à la manière dont le projet va être mis sur pied. Nous avons aussi décidé de réfléchir aux avantages apportés à l'entreprise, à ses employés et à ses partenaires, car leurs points de vue sont également très importants pour la réussite du projet. Comme la matrice d'activités, la proposition de valeur est représentée graphiquement et possède une interface de remplissage qui permet de décrire précisément chaque élément de la proposition de valeur.

Cette étape est donc divisée en quatre étapes: la proposition de valeur pour le client, l'entreprise, les employés et enfin les partenaires.

### ***(a) Client***

La proposition de valeur pour le client est divisée selon les quatre rôles définis précédemment: "Acheteur", "Utilisateur", "Co-créateur" et "Transfèreur". L'utilisateur suivra donc cette découpe qui le poussera à la réflexion. En effet, grâce à cette distinction, il pensera sans doute à la différence entre l'achat et l'utilisation de son produit ou à une quelconque collaboration (rôle de "co-créateur") avec le client ou encore à la manière dont le client va se débarrasser de son produit usagé (rôle de "transfèreur"). D'ailleurs, comme l'a écrit Yves Pigneur dans [Pig02], ces différents rôles correspondent à une sorte de "cycle de vie du produit": création de valeur, achat, utilisation, renouvellement de la valeur et recyclage de la valeur. Le rapport avec les rôles du consommateur est utilisé dans le guidage proposé à l'utilisateur.

Ensuite, nous ne distinguerons plus les "coûts" de la "performance" liés au produit: ceux-ci sont difficilement discernables les uns des autres dans la pratique. C'est pourquoi nous nous contenterons, sur base de questions posées à l'utilisateur, de lui demander quelle est la valeur que le client va retirer de l'utilisation du produit, quels sont les risques et les efforts qui vont être réduits par le produit et tout ce qui l'entoure (le projet globalement).

Notez finalement qu'il est intéressant de distinguer, si c'est pertinent, les propositions de valeur selon les différents clients.

### ***(b) Entreprise***

Une liste des avantages applicables à tout projet sera présentée à l'utilisateur pour l'inspirer. Ainsi il pourra constituer une liste des avantages que son projet e-business entraînerait.



### *(c) Employés*

Le principe est semblable à celui du point précédent.

### *(d) Partenaires*

Le principe est semblable à celui du point précédent. Notez que, comme pour le client, les partenaires peuvent être différenciés.

Une fois cette étape terminée, l'utilisateur a défini ce qu'il juge comme étant l'apport de l'e-business pour les acteurs du projet. Notez cependant qu'il n'est pas obligé de déterminer la proposition de valeur pour chaque acteur: il est libre de ne pas vouloir s'y attarder ou d'y revenir plus tard.

**Figure 40 : Proposition de valeur**

## **1.5.4 Critique de la matrice d'activités pré-projet**

Une fois la proposition de valeur terminée, l'utilisateur revient à la matrice qu'il a élaborée précédemment pour la critiquer au moyen des apports décrits dans le module précédent. Cette critique se concrétise sous forme d'opportunités à saisir et de faiblesses à combler. Il est bien sûr libre de la modifier à tout moment et de revenir sur la modélisation qu'il en avait faite.

Cette étape est sans doute la plus longue et la plus importante du logiciel. Son objectif est de critiquer chaque activité en place avant la mise en oeuvre du projet de manière à ce qu'une fois cette phase terminée, le projet soit entièrement pris en compte sous forme d'opportunités et de faiblesses. Nous insistons sur le fait que chaque critique doit être faite en tenant compte des choix de l'utilisateur quant aux modifications qu'il compte apporter aux activités en place par l'introduction de l'e-business. Par exemple, s'il choisit de remplacer son catalogue papier par un catalogue en ligne, il pensera tout d'abord à des opportunités comme la saisie des commandes on-line, le suivi des livraisons ou encore l'envoi de factures automatisé mais il est également important de penser à la manière dont ces opportunités peuvent se mettre en place, à savoir un site Internet, son hébergement, les mises à jour du catalogue, etc. Les critiques devront donc être très complètes, car ce sera sur base de ces critiques qu'il pourra déterminer les nouvelles activités de sa société (la matrice post-projet). Enfin, c'est grâce aux questions qui lui seront posées que l'utilisateur aura les informations nécessaires à l'élaboration de ces critiques.

La critique va se dérouler en trois phases principales, inspirées des travaux d'Yves Pigneur et de son équipe [Pig02]: l'innovation du produit, la relation client et la gestion de l'infrastructure. Tout va à nouveau reposer sur les questions qui vont être posées l'une après l'autre à l'utilisateur, et qui vont susciter la réflexion chez lui et lui donner les idées d'opportunités et de faiblesses relatives aux activités en place.

### *(a) Innovation produit*

L'innovation produit doit couvrir tous les aspects relatifs à l'offre de la firme et à la manière dont elle se différencie de ses concurrents. C'est pourquoi les questions sur l'intention de l'utilisateur de **réduire ou d'augmenter son niveau de valeur et de prix**, ainsi que **d'élargir ou de changer sa clientèle-cible** doivent être posées ici (cf. 1.5.1). Il les saisira alors sous forme d'opportunité(s) pour ses activités relatives aux marchés ayant comme cible ses clients et prospects (ce n'est qu'une proposition: l'utilisateur peut toujours remplir sa matrice comme bon lui semble).

Ensuite, les **éléments de proposition de valeur** qu'il a relevés dans l'étape précédente lui sont présentés sous forme de liste, un à un, de manière à ce que chaque élément puisse susciter la réflexion et la critique de la matrice. Ainsi, il prendra en compte dans ses critiques tous les avantages qu'il imaginait trouver dans son projet. De plus, il sera demandé à l'utilisateur de vérifier qu'il dispose des **compétences nécessaires** pour offrir ces différents éléments de proposition de valeur. Par exemple, un marchand de biens périssables (ou éphémères) sur Internet devra prévoir un moyen de livraison rapide, un vendeur de composants informatiques on-line devra veiller à proposer des composants innovants ou encore, un site d'information doit avoir la capacité d'offrir un contenu nouveau ou actualisé fréquemment. S'il ne dispose pas de ces compétences, il devra indiquer dans la matrice la manière dont il compte se les procurer.

## ***(b) Relation avec l'extérieur***

La deuxième étape consiste à prendre en compte la **relation avec le client et avec les autres partenaires** (fournisseurs, organismes financiers et co-opérateurs), qui peut être améliorée grâce à l'utilisation des TIC. L'objectif est de mettre en évidence les mécanismes existants, pour substituer les contacts physiques directs auxquels le consommateur est habitué. Cette phase est divisée en trois parties [Pig02]: la confiance et la loyauté, la stratégie informationnelle et les canaux de communication.

### **(i) Canaux de communication**

La manière dont la société **touche le consommateur** est primordiale pour son succès et les canaux de communication avec le client peuvent être nombreux et variés. Un canal de communication peut être virtuel (site web) ou physique (magasin) et peut également être caractérisé par sa propriété (appartient complètement à la société ou à un partenaire sous-traitant) et son degré de personnalisation. Citons ces exemples: site web, technologie mobile, téléphone, fax, TV, magasin, tiers...

Il est également intéressant de distinguer les **quatre phases du cycle d'achat du client** :

- conscience (prise de conscience de l'existence d'un produit ou service disponible qui peut combler certains de ses besoins) ;
- évaluation (apprendre davantage au sujet de l'organisation offrant le produit/service et également au sujet de ce dernier) ;
- achat (achat proprement dit) ;
- après-vente (services après-vente).

Dans chacune de ces phases, il est important de disposer d'au moins un ou plusieurs canaux de communication.

En matière de canal de communication, la préférence va au **site Web sécurisé de vente en ligne**, ainsi qu'à tous les services qui peuvent y être adjoints.

Enfin, les canaux de communications avec les autres partenaires sont également analysés.

### **(ii) Confiance et loyauté**

Il est essentiel d'établir une **relation de confiance avec le client et entre les partenaires** professionnels dans un environnement de plus en plus virtuel, où les parties impliquées ne se connaissent pas nécessairement. C'est pourquoi il est bon de suggérer à l'utilisateur certains mécanismes qui peuvent améliorer cette situation: les communautés virtuelles, la marque, l'historique, les services de médiation et de garantie... Il est primordial de prendre en compte la dimension émotionnelle autant que la dimension transactionnelle dans les

relations avec le client. Ces différents mécanismes seront bien entendu assortis d'exemples concrets.

### **(iii) Stratégie informationnelle**

La stratégie informationnelle définit **quelle information la firme désire conserver**, selon quelles proportions et pour quelle utilisation. Ces informations issues des différents rapports avec le consommateur permettront d'améliorer la relation avec le client et de mieux connaître celui-ci (p.ex.: pour personnaliser l'offre). Il sera rappelé à l'utilisateur l'importance d'établir une telle stratégie en portant une attention particulière à l'élaboration du **profil client**, la définition des types d'information à récupérer, la manière de les récupérer et enfin, bien entendu, la politique en matière d'accès aux données relatives à la vie privée. A nouveau, des exemples seront donnés.

### ***(c) Gestion de l'infrastructure***

Cette dernière étape est la touche finale apportée aux critiques de la matrice. Après avoir réfléchi à toutes les activités nouvelles ou à modifier, l'accent est mis sur **l'infrastructure nécessaire** (ou les ressources nécessaires) pour les implémenter et sur **l'interfaçage des activités avec le back-office**. Nous nous basons à la fois sur le document d'Yves Pigneur [Pig02] et sur le scénario de l'agence (riche dans le domaine de l'infrastructure). Il sera question des activités de support aux activités déjà définies ainsi que des différents partenariats possibles dans le cadre de l'e-business. En ce qui concerne les activités de support, on demandera à l'utilisateur quelles sont celles destinées à l'approvisionnement en matières "premières", au développement technologique, à la gestion des ressources humaines et simplement à l'infrastructure générale de la société. Ensuite, chaque partenariat sera caractérisé par sa forme (participation égale, contrat traditionnel, déséquilibre des pouvoirs, relation informelle...) et par son rôle (simple accord avec un partenaire, partage de ressources dans un objectif commun - réduction des coûts par exemple, "outsourcing"...).

**Gestion de l'activité**

**Activités**

DESCRIPTION COURTE:

DESCRIPTION LONGUE:

OPPORTUNITÉ(S):

MODIFIER

AJOUTER

FAIBLESSE(S):

MODIFIER

AJOUTER

Annuler OK

**Figure 41 : Critique d'une activité**

### **1.5.5 Création de la nouvelle matrice: la matrice d'activités post-projet**

Une fois les activités en place critiquées, l'utilisateur a normalement déterminé l'entière des éléments qui composent son projet. Ces éléments sont repris dans les critiques liées aux activités en place avant le projet. Il reste donc maintenant à déterminer la matrice post-projet qui va être la nouvelle modélisation des activités de sa société après la mise en place du projet.

Pour ce faire, nous allons présenter à l'utilisateur chaque activité pré-projet une à une et lui proposer toute une série d'actions à effectuer dessus:

- Ne rien faire:  
L'activité en place n'a pas besoin d'être modifiée et est gardée telle quelle dans la matrice post-projet (p.ex.: conserver un service de livraison qui fonctionnait très bien avant).
- Evoluer:  
L'activité en place peut être conservée mais nécessite d'être modifiée (p.ex.: la commande qui se faisait avant par téléphone se fait maintenant aussi par le biais du site Internet). Donc on changera simplement la description liée à cette activité.
- Migrer:  
L'activité en place peut être conservée, mais change de place dans la matrice. Elle peut également subir des modifications. Ainsi, on peut décider de sous-traiter la livraison du produit plutôt que de continuer à

le faire soi-même. Donc, la cible de l'activité passe de l'infrastructure interne à l'infrastructure externe.

- Effacer:  
L'activité en place disparaît tout simplement. Cette situation risque d'être assez rare étant donné qu'en général, une activité évolue plutôt que de disparaître.
- Crée une nouvelle activité:  
Une activité inexistante auparavant doit être ajoutée à la matrice (p.ex.: la maintenance en interne du site web).

Lorsque toutes les activités sont traitées, la nouvelle matrice post-projet est terminée.

Figure 42 : Création de la nouvelle matrice

### 1.5.6 Le rapport

Une fois les étapes définies ci-dessus terminées, il est intéressant pour l'utilisateur d'obtenir un rapport reprenant l'ensemble des informations relatives à son travail. Citons:

- la description du produit ;
- la matrice pré-projet avec les descriptions des activités ;
- une liste des critiques de la matrice pré-projet ;
- la matrice post-projet avec les descriptions des activités.

Le rapport ne mentionnera que les éléments définis par l'utilisateur. C'est sur base de cela qu'il pourrait présenter à d'autres personnes le fruit de sa réflexion, comme par exemple à la direction de la société, afin de la convaincre du bien-fondé du projet.

## 1.6. Déroulements alternatifs de l'exécution du logiciel

L'ordre de déroulement qui a été défini ci-dessus correspond à l'ordre pédagogique d'exécution du logiciel (Voir Figure 43, page 126). Cet ordre est considéré comme "pédagogique", car le guidage correspondant à chaque module a été élaboré en correspondance avec cet ordre. Par exemple, pour la critique de la matrice d'activité, l'assistant présente la proposition de valeur à l'utilisateur pour lui donner des idées de critiques. S'il n'a pas élaboré préalablement la proposition de valeur, l'assistant lié à la critique de la matrice n'aura rien à suggérer à l'utilisateur, ce qui nuit légèrement à la qualité du guidage et de l'aide de l'utilisateur. De plus, l'ordre est "pédagogique" aussi parce qu'il prend en compte tous les modules, ce qui est un gage d'exhaustivité de la réflexion de l'utilisateur.

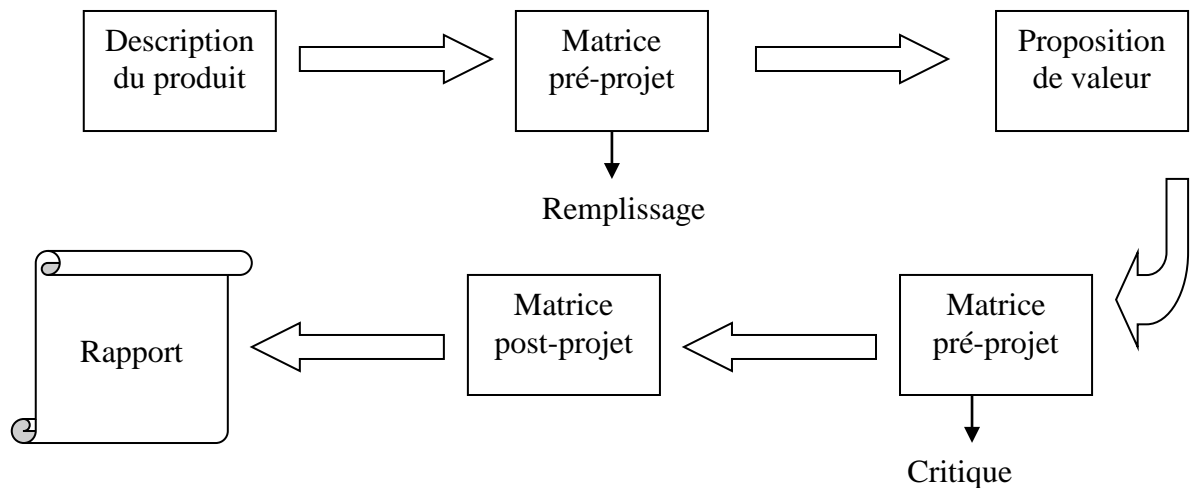
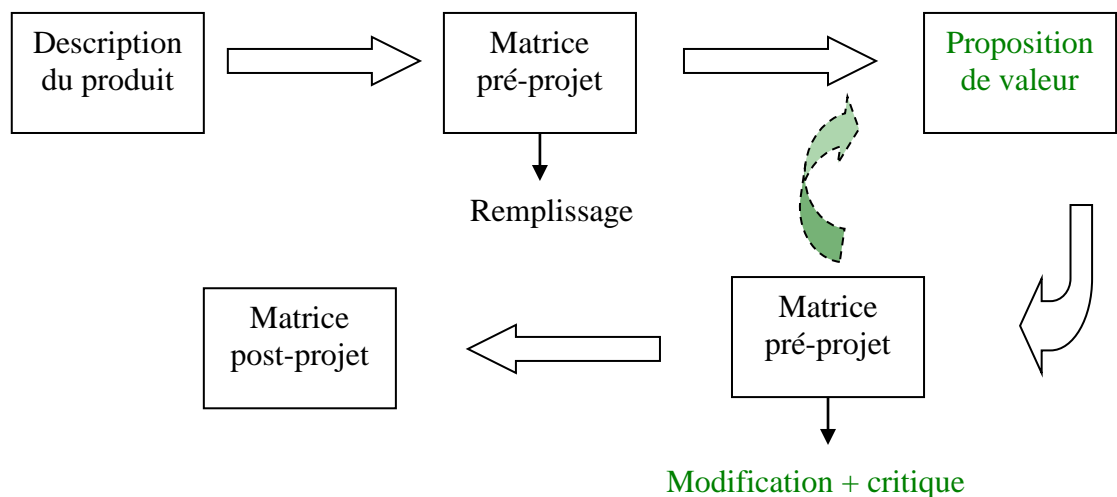


Figure 43 : Ordre pédagogique

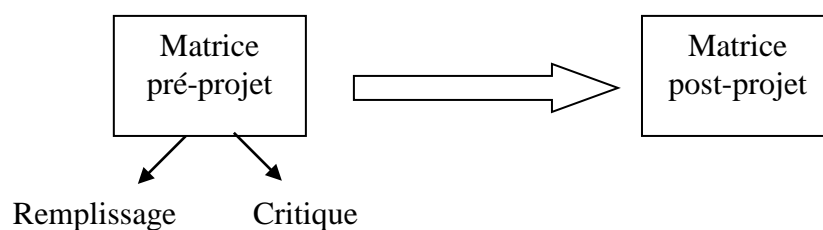
Néanmoins, l'éditeur est dynamique, ce qui signifie que l'utilisateur peut naviguer entre modules et travailler comme bon lui semble. Tout d'abord, il peut sans contrainte revenir à un module sur lequel il a travaillé précédemment et y faire des modifications. Par exemple, l'utilisateur peut remplir la matrice pré-projet une première fois et ensuite élaborer une première proposition de valeur, sur base de laquelle il va remodifier et critiquer la matrice pré-projet. Ensuite, il élabore une deuxième version de la proposition de valeur et retourne modifier et critiquer la matrice, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il décide que la matrice pré-projet soit complète et suffisamment critiquée que pour être transformée en matrice post-projet (Voir Figure 44, page 127).



**Figure 44 : Ordre pédagogique dynamique**

Ensuite, afin d'illustrer la liberté dont dispose l'utilisateur dans le choix des modules à remplir, nous avons imaginé trois ordres de déroulement de l'utilisation du logiciel qui seraient tout aussi réalisables.

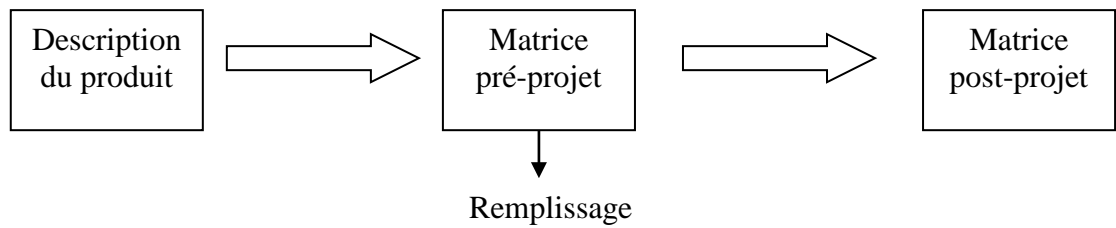
Le premier ordre envisageable serait que l'utilisateur remplisse et critique la matrice pré-projet, sans remplir la description du projet ni la proposition de valeur, et qu'une fois cette tâche terminée, il crée la matrice post-projet (Voir Figure 45, page 127). C'est le cas d'un utilisateur qui désire directement déterminer l'impact de son projet d'un point de vue organisationnel et n'accorde pas d'importance à la proposition de valeur et à la description du produit.



**Figure 45 : Première alternative à l'ordre pédagogique**

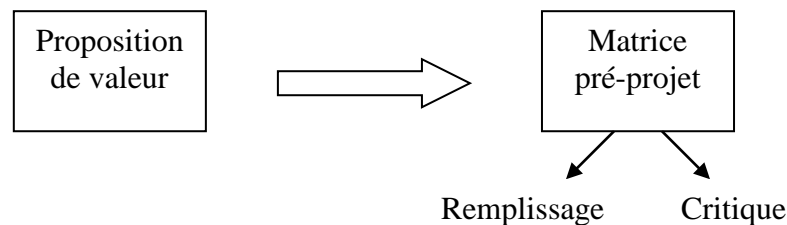
Une autre alternative serait que l'utilisateur remplisse d'abord la description du produit, ensuite la matrice d'activités pré-projet et passe directement, sans la critiquer ni élaborer la proposition de valeur, à la création de la nouvelle matrice (Voir Figure 46, page 128). C'est le cas d'une personne qui connaît déjà les activités qu'il doit modifier dans sa société et qui désire modéliser ses activités avant et après le projet pour un produit donné, sans critiquer ni prendre en compte la proposition de valeur.





**Figure 46 : Deuxième alternative à l'ordre pédagogique**

Le troisième ordre envisageable serait que l'utilisateur remplisse la proposition de valeur et ensuite passe au remplissage et à la critique de la matrice pré-projet (Voir Figure 47, page 128). Ce serait le cas où l'utilisateur ne chercherait pas à déterminer le design organisationnel de sa société, mais se contenterait de critiquer son activité, notamment sur base de la proposition de valeur.



**Figure 47 : Troisième alternative à l'ordre pédagogique**

Il existe encore d'autres combinaisons possibles, mais, l'utilisateur a le choix quant à l'ordre d'exécution de l'éditeur. Ce choix dépend bien sûr de ses objectifs, de ses priorités et de l'état du projet dans son esprit.

## **1.7. Description du guidage et de l'aide à l'utilisateur**

Le guidage et l'aide à l'utilisateur sont primordiaux pour mener à bien l'exécution du logiciel. Seul un utilisateur familier avec l'e-business et les concepts de l'éditeur pourrait s'en passer. Cette partie consiste à décrire le guidage et l'aide présentés à l'utilisateur pour chaque module tels qu'ils le sont dans l'éditeur. Néanmoins, étant donné la taille importante des textes de l'assistant, ceux-ci ont été placés en annexe. Il n'en est donc fait ici qu'une brève description.

### **1.7.1 Aide**

Les aides sont surtout des documents explicatifs de concepts importants sans options supplémentaires.

### ***(a) Introduction à l'e-business***

Une introduction générale sur l'e-business est indispensable pour que l'utilisateur ait un niveau de connaissance suffisant que pour utiliser l'éditeur. Dans l'état actuel des choses, les chapitres 1 et 2 de ce mémoire feront office d'introduction à l'e-business.

### ***(b) Le lexique***

Un lexique des termes importants relatifs à l'e-business et à l'éditeur.

### ***(c) La matrice d'activités***

C'est l'explication globale de la matrice donnée au chapitre 2 (cf. Chapitre 2 - La matrice d'activités - page 70).

### ***(d) Les propositions de valeur***

C'est l'explication globale des quatre propositions de valeurs donnée au chapitre 2 (cf. Chapitre 2 - La proposition de valeur - page 50).

### ***(e) Présentation du déroulement du logiciel***

On présente à l'utilisateur les différents ordres de déroulement de l'exécution du logiciel. On commence par l'ordre pédagogique et on présente ensuite les alternatives. L'accès est mis sur le caractère dynamique et sans contrainte de l'utilisation du logiciel.

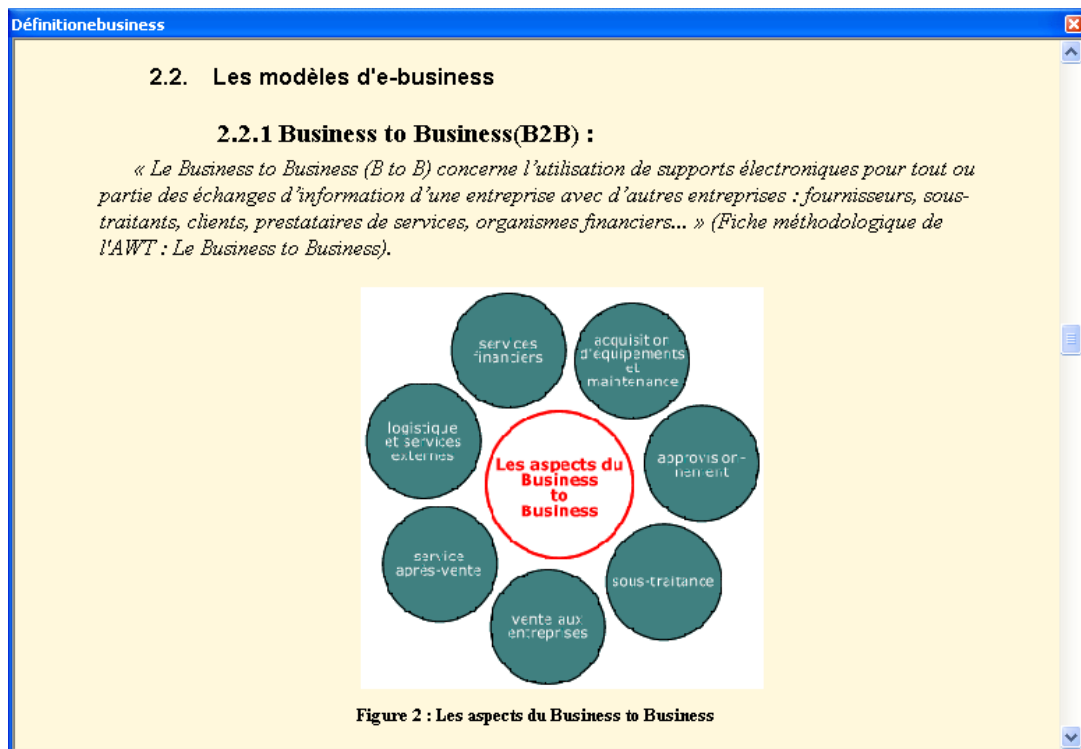


Figure 48 : Exemple d'aide: introduction à l'e-business

## 1.7.2 Guidage

Le guidage se présente sous forme d'un texte principal, accompagné d'explications sur les termes non triviaux et d'un exemple d'utilisation du logiciel. Cet exemple est le même tout au long du guidage de l'utilisateur et évolue selon le module dans lequel se trouve l'utilisateur.

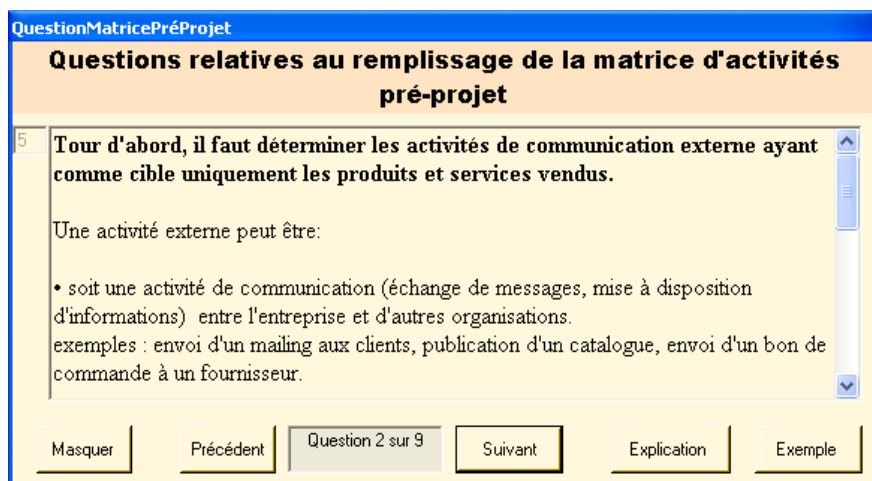


Figure 49 : Exemple d'assistant

## **2. Critique sur base des exigences des utilisateurs**

Comme pour le guide de l'e-business, la critique de l'éditeur se base sur la découpe en catégories de besoins qui est définie dans le chapitre 3. Le fait d'utiliser la même découpe facilite la comparaison entre l'éditeur et le guide. Au sein d'une catégorie de besoins, et dans la mesure du possible, l'éditeur sera d'abord évalué de manière globale en fonction de la satisfaction des besoins des utilisateurs et ensuite il sera comparé au guide.

Il est important de mentionner que la critique est basée sur le déroulement pédagogique, et non sur un déroulement alternatif, parce qu'il tire profit de toutes les potentialités de l'éditeur. De plus, l'éditeur ne comportant qu'un seul scénario, la critique ne peut se baser que sur le scénario du B2C - vente de biens matériels.

### **2.1. Qu'est ce que l'e-business ?**

Dans cette partie, le but est de découvrir dans quelle mesure l'éditeur aide l'utilisateur à répondre à la question : « Qu'est-ce que l'e-business ? »

En effet, comme il a été défini dans le chapitre 3, les utilisateurs ont besoin d'être formés à l'e-business. Dans l'éditeur, les informations relatives à l'e-business (en particulier au B2C et, dans une moindre mesure, au B2B) sont accessibles de plusieurs manières.

Tout d'abord, à l'aide de l'introduction à l'e-business qui lui est proposée, l'utilisateur est capable de se mettre à niveau et d'évaluer l'apport de l'e-business en général et plus précisément dans le cas du B2C. Par ailleurs, un lexique des termes les plus couramment utilisés dans l'éditeur est également disponible. Enfin, l'éditeur présente aussi des informations contextuelles pour chaque module en proposant une définition globale et/ou un assistant guidant l'utilisateur. Citons, par exemple, les définitions de matrice d'activités et de proposition de valeur accessibles depuis leurs modules respectifs.

Dans l'ensemble, l'éditeur permet de répondre de manière satisfaisante aux besoins des utilisateurs en terme d'informations sur l'e-business. Que ce soit au début du logiciel ou en cours d'utilisation, les définitions adéquates sont toujours aisément accessibles. Cependant, ces informations ne sont pas aussi nombreuses ni aussi complètes que dans le guide et sont cantonnées au cadre strict de l'éditeur. Le guide comble bien mieux ce besoin de formation que l'éditeur, notamment grâce aux avantages du portail de l'AWT. Par exemple, les fiches techniques, méthodologiques et juridiques sont des sources d'information vastes et précises dont l'éditeur ne dispose pas. De plus, en anticipant sur le chapitre suivant qui se veut plus technique, le moyen d'accès à ces informations n'est pas aussi convivial dans l'éditeur que dans le guide qui est organisé par liens redirigeant l'utilisateur sur diverses sources d'informations.

## **2.2. Conception en interne ou société de conseil**

Dans le chapitre 3, trois catégories d'utilisateurs ont été définies, à savoir les personnes dont l'objectif principal est de :

- faire appel à une société de conseil ;
- dialoguer efficacement avec un consultant ;
- concevoir leur projet sans société de conseil.

Est-ce que l'éditeur peut être utilisé de la même manière pour ces trois sortes d'utilisateurs ? Peut-il combler leurs besoins respectifs ? Des réponses seront apportées à ces questions.

### **2.2.1 Besoin d'informations sur les sociétés de conseil**

Contrairement au guide, l'éditeur ne fournit aucune information sur les sociétés de conseil. Donc, il n'est pas capable de combler ce besoin. Néanmoins, il est important de remarquer que ce n'est pas une priorité de l'éditeur.

### **2.2.2 Dialogue efficace avec une société de conseil**

Ce type de besoin correspond bien à ce que l'éditeur est capable d'apporter à l'utilisateur. En effet, l'utilisateur est amené à envisager son projet sous différents angles (matrice d'activités et proposition de valeur) et ensuite à le critiquer, tout en étant guidé par les assistants et en recevant les informations dont il a besoin pour comprendre l'e-business. Donc, un fois son projet analysé par le biais de l'éditeur, l'utilisateur dispose de connaissances suffisantes pour participer activement à l'étude et au développement du projet par un consultant.

### **2.2.3 Conception en interne**

Les possibilités de l'éditeur de répondre aux besoins de l'utilisateur qui voudrait concevoir sa solution e-business en interne sont limitées, car l'éditeur ne concerne pas tout le cycle de vie du projet. En effet, l'éditeur ne fournit pas d'informations permettant à l'utilisateur de concevoir son projet de A à Z car, par exemple, il ne fournit pas assez d'informations techniques ni d'informations relatives au business plan ou au cahier des charges. Dans son état actuel, l'éditeur répond donc moins bien que le guide à cette catégorie de besoins.

Comme il vient d'être montré, l'éditeur correspond mieux à la catégorie d'utilisateurs qui veulent se faire une idée approfondie d'un projet e-business avant de faire appel à une société de conseil et/ou de sous-traiter certaines

activités, de sorte qu'ils puissent ainsi dialoguer en connaissance de cause avec des spécialistes.

Le guide et l'éditeur se sont spécialisés dans la même catégorie d'utilisateurs mais, contrairement au guide, l'éditeur ne répond pas du tout aux besoins de la première catégorie et prodigue très peu d'informations à caractère technique et de mise en œuvre du projet (p.ex.: business plan).

### **2.3. Définition globale du projet**

En se basant sur les besoins définis dans le chapitre 3, il ressort que l'éditeur devrait permettre à quiconque voudrait se lancer dans l'e-business :

- de trouver une idée de projet ;
- de critiquer une idée de projet selon certains critères ;
- d'avoir des idées supplémentaires afin d'améliorer le projet ;
- d'avoir à sa disposition des exemples de projets.

Globalement, dans son état actuel, l'éditeur répond assez bien à ces besoins: Tout d'abord, grâce au guidage de l'utilisateur sous forme d'assistants dans les différents modules, l'éditeur suscite la réflexion de l'utilisateur, met en évidence les éléments importants de tout projet e-business et donne des exemples. Ensuite, le projet est défini principalement par le biais des critiques de la matrice d'activités pré-projet. L'avantage de la matrice est qu'elle prend en compte toutes les dimensions des activités de la société en question et, par la même occasion, elle prend aussi en compte toutes les dimensions du projet. C'est principalement lors de la critique de la matrice d'activités que le projet est défini, l'ensemble de ces critiques représentant le projet.

### **2.4. Evaluation de l'impact (risque) de ce projet sur les cibles [client (entreprise et particulier) et partenaires]**

L'utilisateur attend de l'éditeur un moyen de prédire les obstacles, les avantages, les opportunités, etc. d'un passage à l'e-business pour les clients (particuliers ou entreprises) ou pour les partenaires. Notez que le seul scénario de l'éditeur étant le B2C, l'ensemble des clients se réduit aux particuliers.

Les modules de l'éditeur pouvant combler ces besoins sont la proposition de valeur et la matrice d'activités. Quatre propositions de valeur ont été définies, mais seules celles relatives aux clients et aux partenaires ont un rôle à jouer dans ce contexte précis. En ce qui concerne la matrice d'activités, il faudra tenir compte de la matrice pré-projet et de la matrice post-projet.

#### **2.4.1 Proposition de valeur pour les clients**

Dans le cadre de l'éditeur, une attention toute particulière est portée à la proposition de valeur pour les clients. Outre la distinction des rôles joués par le consommateur, l'assistant propose de nombreuses pistes relatives à l'impact du projet sur les clients (inspirées du scénario de l'AWT). L'objectif est que l'utilisateur se mette à la place du client afin de cerner les conséquences qu'aura le projet e-business sur lui et de déterminer si le projet répond correctement à ses besoins.

Il semble donc que l'éditeur approfondisse beaucoup plus ce concept que le guide (via les rôles notamment) et la réflexion suscitée par l'éditeur va plus loin que la liste d'avantages potentiels pour le client proposée par le guide.

Cette particularité de l'éditeur est d'autant plus intéressante que nous nous trouvons dans un scénario de B2C, où le client est la "cible" du projet.

### **2.4.2 Proposition de valeur pour les partenaires**

La proposition de valeur pour les partenaires est prise en compte par l'éditeur de manière simple : l'assistant propose quelques pistes d'avantages pour les partenaires et laisse l'utilisateur réfléchir à sa propre situation. Donc, l'impact sur les partenaires est pris en compte, mais de manière assez simple, ce qui répond aux besoins de l'utilisateur dans le domaine de manière satisfaisante mais pas aussi bien que le client.

### **2.4.3 La Matrice d'activités**

Trois étapes du déroulement pédagogique se réfèrent au concept de matrice d'activités : le remplissage de la matrice pré-projet, la critique de cette matrice et finalement la création de la matrice post-projet.

Le remplissage de la matrice pré-projet, comme son nom l'indique, est indépendant du projet et ne permet donc pas de combler ce besoin.

La critique de la matrice pré-projet, sur base des différentes propositions de valeur définies par l'utilisateur, fournit un moyen supplémentaire d'estimer l'impact d'un projet sur les clients et les partenaires. En effet, les opportunités et faiblesses relevées sur base de ces propositions de valeur permettent de se faire une idée de l'impact effectif de l'e-business pour les activités relatives aux clients et aux partenaires.

La matrice post-projet représente quant à elle une modélisation de la situation de l'entreprise après le projet (uniquement les activités concernées par le projet e-business ont été modifiées). A ce titre, elle constituera un nouvel outil d'évaluation de l'impact du projet sur les clients et sur les partenaires.

Par rapport au guide, on remarque que la critique et la transformation de la matrice permettent de prendre en compte l'impact sur les clients et les fournisseurs de manière plus poussée que le guide. A nouveau, c'est donc

principalement la réflexion suscitée par l'éditeur qui montre que le besoin est mieux comblé par l'éditeur que par le guide. Notez également que l'éditeur s'inspire du scénario du guide pour créer ses propres assistants: par conséquent, il répond au moins aussi bien que le guide à ce type de besoin. De plus, certains aspects de l'éditeur, comme la proposition de valeur ou la matrice d'activités, sont plus développés que dans le guide, ce qui prouve qu'il est plus performant en termes de besoins comblés surtout dans le cas du client.

## **2.5. Evaluation de l'impact (risque) de ce projet sur l'entreprise**

L'utilisateur désire connaître les avantages, les opportunités et les inconvénients que son entreprise, y compris son personnel, pourrait avoir lors du passage à l'e-business. Les modules de l'éditeur susceptibles de combler les besoins des utilisateurs sont la proposition de valeur pour l'entreprise, la proposition de valeur pour les employés et la matrice d'activités.

En ce qui concerne les propositions de valeur pour l'entreprise et pour les employés, la même remarque que pour la proposition de valeur pour les partenaires peut être faite (cf. 2.4.2 - 134). Les besoins des utilisateurs sont donc comblés de manière analogue, c'est-à-dire satisfaisante.

De la même manière que pour le client et les partenaires (cf. 2.4.3 - page 134), la critique de la matrice pré-projet ainsi que la construction de la matrice post-projet apportent de nombreuses informations sur l'évaluation de l'impact du projet e-business sur l'entreprise et ses employés.

Par rapport au guide, les mêmes remarques qu'au point précédent peuvent être formulées.

## **2.6. Proposition de solutions techniques**

L'éditeur prenant peu en compte la dimension technique d'un projet (il ne propose que quelques définitions techniques), il est évident qu'il ne comble pas suffisamment cette catégorie de besoins.

## **2.7. Aspect décisionnel du projet**

Dans son état actuel, l'éditeur ne comble pas cette catégorie de besoins.

## **2.8. Implantation de la solution technique**

Dans son état actuel, l'éditeur ne comble pas cette catégorie de besoins.



### **3. Critiques complémentaires**

La critique qui vient d'être effectuée est basée uniquement sur le déroulement pédagogique de l'éditeur, c'est pourquoi, dans cette critique complémentaire, l'accent est mis sur les déroulements alternatifs.

L'existence de déroulements alternatifs et leur multitude sont les preuves que l'éditeur est avant tout conçu pour être dynamique et non-linéaire. En effet, il est tout à fait envisageable que l'utilisateur parcoure les modules dans n'importe quel ordre s'il y trouve un intérêt. Ainsi, chaque utilisateur - s'il ne désire pas suivre le déroulement pédagogique qui lui est proposé - peut se fabriquer son propre déroulement du logiciel. Par exemple, un utilisateur novice choisira le déroulement pédagogique et consultera tous les assistants, tandis qu'un utilisateur expérimenté se contentera de sa réflexion personnelle en sautant éventuellement des étapes. Ce caractère dynamique de l'éditeur est remarquable et apporte à l'utilisateur un sentiment de liberté qui devrait faciliter son travail de réflexion.

Cette possibilité, offerte à l'utilisateur dans l'éditeur et absente dans le guide, constitue une alternative très intéressante. En effet, la critique la plus sérieuse du guide de l'e-business était sa trop grande linéarité. L'éditeur répond donc bien à ce défaut.

### **4. Conclusion**

Après avoir critiqué l'éditeur selon les besoins particuliers de l'utilisateur, nous concluons ce chapitre par une mise en évidence des caractéristiques globales de l'éditeur, tout en le comparant avec le guide. Cette conclusion s'achèvera sur la présentation de pistes d'éventuelles améliorations à apporter à l'éditeur.

Tout d'abord, il n'est plus nécessaire de revenir sur le fait que l'éditeur et le guide partagent des objectifs similaires. Par contre, il est intéressant de rappeler qu'ils traitent le problème d'une manière très différente. Le guide veut avant tout être facile d'accès pour l'utilisateur qui est véritablement pris en main par un scénario préconçu, tandis que l'éditeur est surtout dynamique et tente de susciter la réflexion de l'utilisateur en lui donnant des pistes de réflexion. Néanmoins, c'est l'utilisateur qui est maître du déroulement de l'éditeur, le guidage étant plus libre que dans le cas du guide.

En outre, l'éditeur et le guide conviennent à toutes les catégories d'utilisateurs. En effet, il existe un guidage et des aides pour tous les utilisateurs, qu'ils soient novices ou experts dans le domaine de l'e-business. Néanmoins, il faut avouer que l'éditeur se destine davantage à un utilisateur expérimenté en la matière, parce qu'il propose moins d'encadrement que le guide.

De plus, grâce à la possibilité de revenir sur des modules déjà traités, l'éditeur permet une remise en question du projet en cours, ce que le guide ne

favorise pas particulièrement. En effet, en cas d'une utilisation normale du guide, il n'est pas utile de revenir sur une étape déjà passée. Cette remise en question est un avantage, car elle permet d'améliorer le projet au fil de la réflexion de l'utilisateur. C'est une conséquence du caractère dynamique de l'éditeur.

Par ailleurs, l'éditeur donne une vision duale du projet: la proposition de valeur et la matrice d'activités sont des outils d'analyse et de réflexion qui n'existent pas dans le guide. Donc, il faut avouer que l'éditeur n'est pas aussi complet que le guide dans son état actuel mais qu'il explore plus profondément les dimensions du projet qui rentrent dans son cadre d'analyse.

Enfin, nous proposons quelques pistes d'éventuelles améliorations à apporter à l'éditeur, entre autres dans le but de pallier aux critiques qui en ont été faites:

- La première évolution serait d'intégrer l'éditeur au sein du portail de l'AWT au même titre que le guide afin qu'il bénéficie de tous les avantages qui y sont liées: les fiches de l'AWT, les articles récents sur l'e-business, l'annuaire de l'AWT, la vigie... ;
- Ensuite, on pourrait étendre le domaine d'application de l'éditeur au projet dans son intégralité, comme pour le guide, en lui ajoutant des modules tels que le design technique, l'élaboration d'un business plan, la constitution d'un cahier des charges, etc. ;
- Il serait également intéressant de proposer pour chaque nouvelle dimension du projet traitée, un outil interactif (du même genre que la proposition de valeur ou la matrice) qui laisse l'utilisateur libre dans l'ordre d'exécution de son travail tout en suscitant sa réflexion ;
- De manière générale, il serait intéressant d'étoffer l'éditeur avec des exemples représentatifs de chacun des modèles ;
- Enfin, il faudrait prendre en considération tous les modèles de l'e-business ainsi que leurs sous-modèles. Par exemple, commencer par étendre l'éditeur aux biens immatériels, ensuite au B2B, puis aux autres modèles existants.

Cette mise en perspective clôture la description et la critique de l'éditeur. Le chapitre suivant concerne toujours la description de l'éditeur, mais du point de vue technique et de l'implémentation.



## Chapitre 6 : Description de l'implémentation de l'éditeur

Ce dernier chapitre est consacré à la description de l'implémentation du prototype de l'éditeur que nous avons réalisé. Tous les modules de l'éditeur ont été implémentés à l'exception du rapport car nous ne disposions pas du temps nécessaire à sa mise en oeuvre. Evidemment, cette version de l'éditeur reste un prototype et quelques améliorations pourraient lui être apportées (nous avons d'ailleurs établi une liste des améliorations à envisager dans l'avenir). Néanmoins, dans son état actuel, l'éditeur est fonctionnel pour l'étude d'opportunité d'un projet e-business (dans le cas du B2C).

Ce chapitre est organisé de la manière suivante: Tout d'abord, nous présentons les choix qui ont été effectués au niveau des outils de développement. Ensuite, il est question de l'architecture globale et de la description fonctionnelle du logiciel. Les derniers points abordés seront la description de la base de données, la description de quelques points techniques particuliers et enfin la mise en perspective du prototype.

### **1. Choix des outils d'implémentation**

#### **1.1. Environnement Microsoft (Visual Basic .NET et Access 2002)**

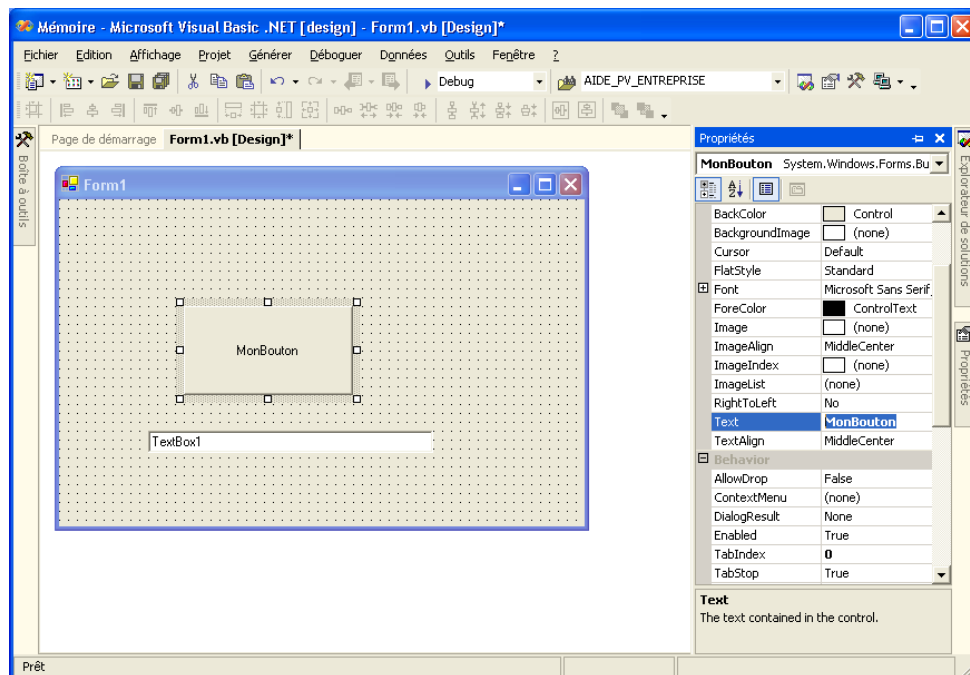
L'implémentation réalisée étant celle d'un prototype, le développement devait être rapide. C'est pourquoi, il nous fallait un langage d'**apprentissage et d'utilisation assez simples**. De plus, comme les différents modules de l'éditeur ont besoin d'être représentés **graphiquement** pour permettre une interaction efficace et intuitive avec l'utilisateur, il nous fallait un outil permettant de réaliser des interfaces graphiques variées. Nous hésitions entre deux langages: Java de Sun Microsystems que nous avons déjà utilisé dans le cadre de nos études ou un outil de développement RAD<sup>149</sup> tel que Visual Basic de Microsoft. Même si Java aurait pu convenir, étant donné les raisons citées précédemment, notre choix s'est porté sur la dernière version de Visual Basic: Visual Basic .NET. En effet, même si Java permet de réaliser des interfaces graphiques, le temps qu'il nous aurait fallu pour maîtriser ce langage était trop important.

Visual Basic .NET est un outil permettant de créer facilement une interface graphique. Il suffit de disposer au moyen de la souris les éléments voulus (boutons, menu, zone de texte, etc.) dans un cadre et de leur affecter certaines propriétés (nom, couleur, etc.). (Voir Figure 50 - page 140). Ensuite, à chaque élément graphique est associé une portion de code qui s'exécute lors de l'action

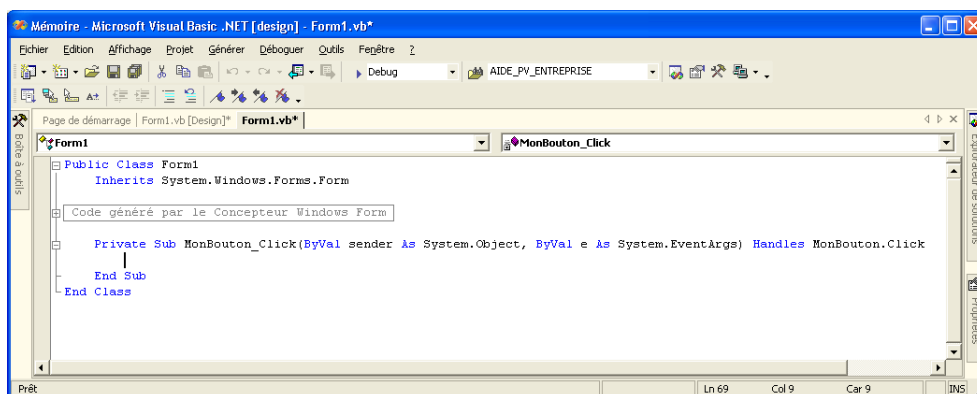
---

<sup>149</sup> Rapid Application Development toolkit

correspondante (clic, double-clic, etc.) de la part de l'utilisateur (Voir Figure 51 - page 140).



**Figure 50: Visual Basic.NET - Ajout d'éléments graphiques**



**Figure 51 : Visual Basic.NET - Code associé à un élément graphique**

Ces deux exemples montrent qu'une interface graphique ainsi que le code devant s'exécuter suite aux actions de l'utilisateur sont beaucoup plus faciles à réaliser qu'avec un langage de programmation comme Java, du moins dans le cas qui nous concerne. Notez que le langage de programmation Visual Basic est orienté objet.

Une fois le choix du langage de programmation effectué, il subsistait celui du stockage des données. Microsoft Access 2002 s'est imposé directement pour deux raisons. La première est qu'il bénéficie d'une compatibilité presque parfaite avec Visual Basic .NET étant donné que ce sont deux produits du même développeur: Microsoft. La deuxième est que, en plus de la compatibilité, Visual Studio .NET offre des moyens simples de connexion à

une base de données ainsi que de génération automatique de requêtes SQL compatibles avec ACCESS 2002. (Voir Figure 52 - page 141) Les accès à la base de données seront analysés plus en détail ultérieurement (cf. 5.1.1).

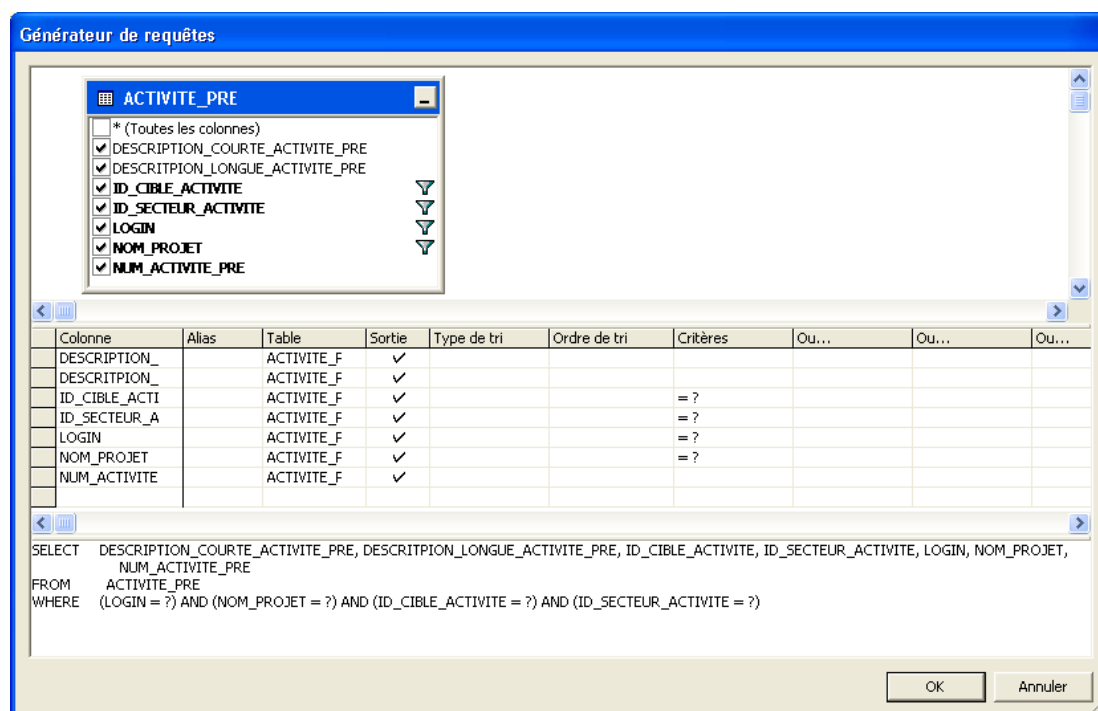


Figure 52 : Visual Basic .NET - Editeur de requêtes SQL

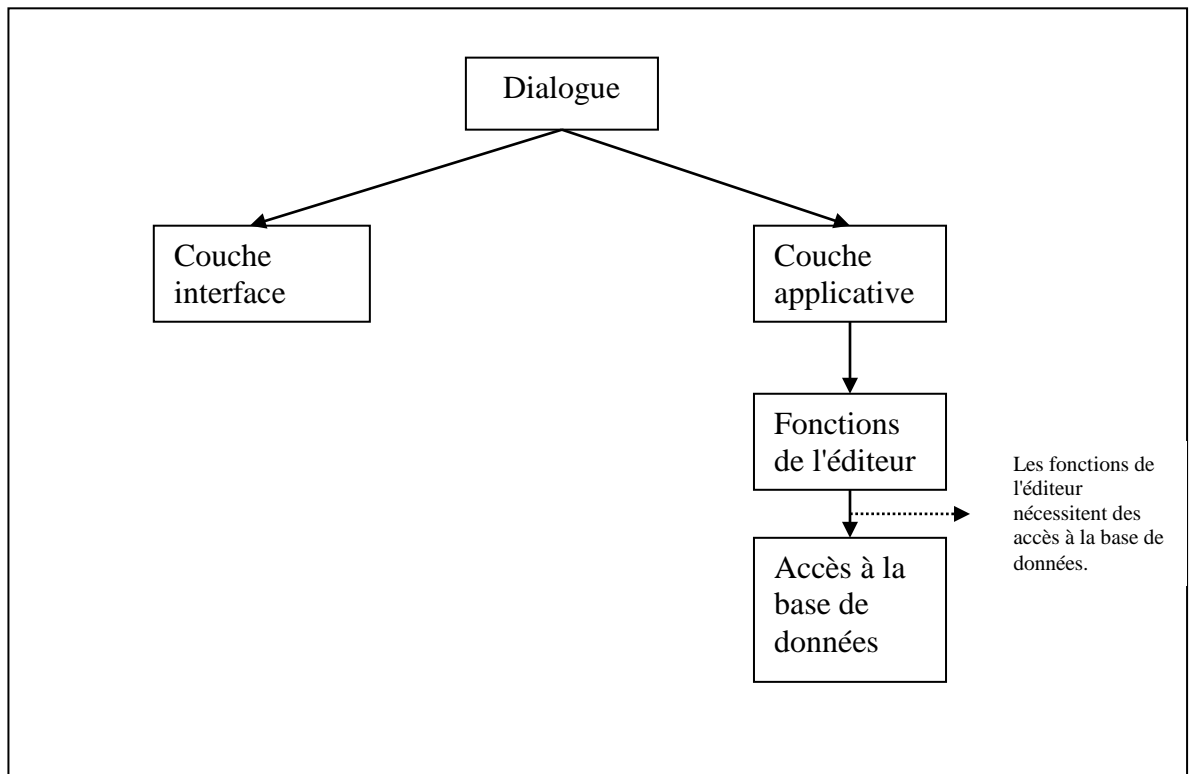
## 1.2. L'interface homme machine

Durant la phase de réflexion concernant l'implémentation du logiciel, le choix s'est posé entre développer un logiciel dédié, c'est-à-dire une "Application Windows" pour reprendre les termes de Visual Basic, ou une "Application Web", les deux étant possibles par Visual Basic.NET.

Notre préférence s'est portée sur une "Application Windows" pour plusieurs raisons: La première est issue d'une volonté de se différencier du guide de l'e-business au point de vue de l'interface qui ne permet pas une utilisation dynamique. La seconde était que nous avons estimé qu'un logiciel dédié serait plus puissant concernant les fonctionnalités que nous voulions implémenter, en l'occurrence le fait que l'utilisateur bénéficie d'une liberté quasi-totale dans la navigation au sein de l'éditeur et de la possibilité d'afficher plusieurs fenêtres en même temps comme, par exemple, un assistant, une définition, etc. La troisième vient du fait que Visual Basic semblait offrir davantage de potentialités et d'aides au programmeur en terme "d'Application Windows" qu'en terme "d' Application Web". La dernière, et non des moindres, est que, dans le cadre de nos études, nous sommes plus familiarisés au développement de ce genre d'environnement qu'aux technologies liées au Web.

## **2. Architecture globale**

L'architecture de l'éditeur est décomposée en deux couches: la première est la couche relative à l'interface, la seconde est la "couche applicative" comprenant les fonctions de l'éditeur (p.ex.: cf. 3.8.1) et les accès à la base de données effectués par ces fonctions. Avant d'aller plus loin, il faut remarquer qu'il n'y pas de couche "réseau" car le but actuel de ce prototype n'est pas de permettre une utilisation à distance mais locale.



**Figure 53 : Schéma de l'architecture de l'éditeur**

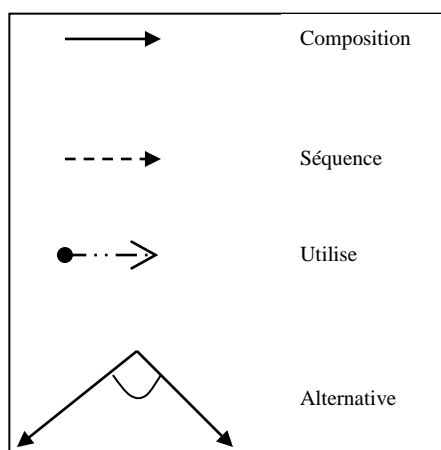
Le dialogue entre l'utilisateur et le prototype est possible grâce à la "couche interface". En effet, l'interface est le moyen visuel interactif permettant à l'utilisateur d'accéder aux fonctionnalités de l'éditeur (p.ex. : un bouton "annuler"). En fonction des événements générés par l'utilisateur (p.ex.: clic de souris sur un bouton), l'interface va faire appel à la fonction correspondante qui, pour la majorité des fonctions de l'éditeur, requiert un accès à la base de données.

Par exemple, si un utilisateur veut ajouter un élément dans la matrice d'activités, il décrit cette activité dans la fenêtre correspondante (Voir Figure 67 - 155). Cet ajout, qui est une fonction de l'éditeur, ne sera effectif qu'une fois l'accès à la base de données confirmé par un clic sur le bouton "OK".

### 3. Description fonctionnelle

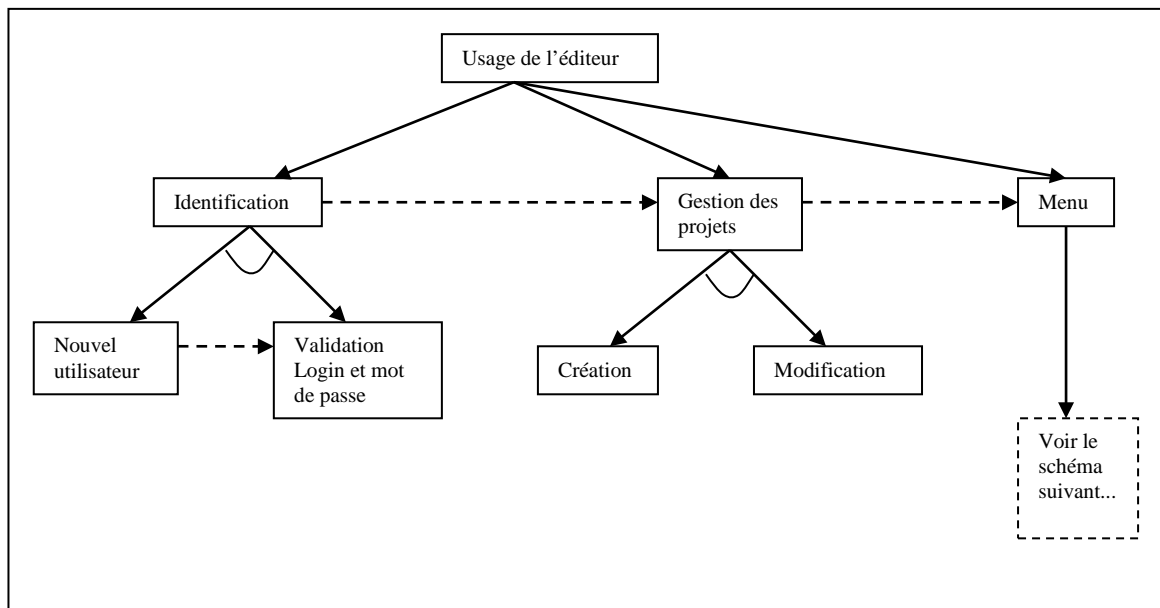
Cette partie est la première approche de l'implémentation des modules définis dans le chapitre 5. Ces modules sont considérés comme les fonctions du logiciel et ces différentes fonctions seront décrites ci-dessous. Afin de bien comprendre le fonctionnement de l'éditeur dans son ensemble, un schéma fonctionnel a été créé sous forme d'arbre de décomposition des fonctions et des sous-fonctions (Voir Figure 55 - page 144 & Figure 56 - page 145).

Le logiciel se divise tout d'abord en trois parties (Voir Figure 55 - page 144), la première est l'identification du client, suivie de la gestion des projets et enfin l'affichage du menu général du logiciel. Ces trois fonctions sont nouvelles car liées à l'implémentation. En effet, le chapitre 5 présentait le logiciel sans se soucier des problèmes de gestion des utilisateurs et des projets. C'est pourquoi nous avons dû ajouter ces fonctions permettant d'identifier les utilisateurs et de gérer leurs projets avant de commencer à utiliser l'éditeur via le menu.



**Figure 54 : Légende du schéma fonctionnel**





**Figure 55 : Schéma fonctionnel - Utilisation de l'éditeur**

Le schéma suivant est relatif aux fonctions accessibles depuis le menu général.

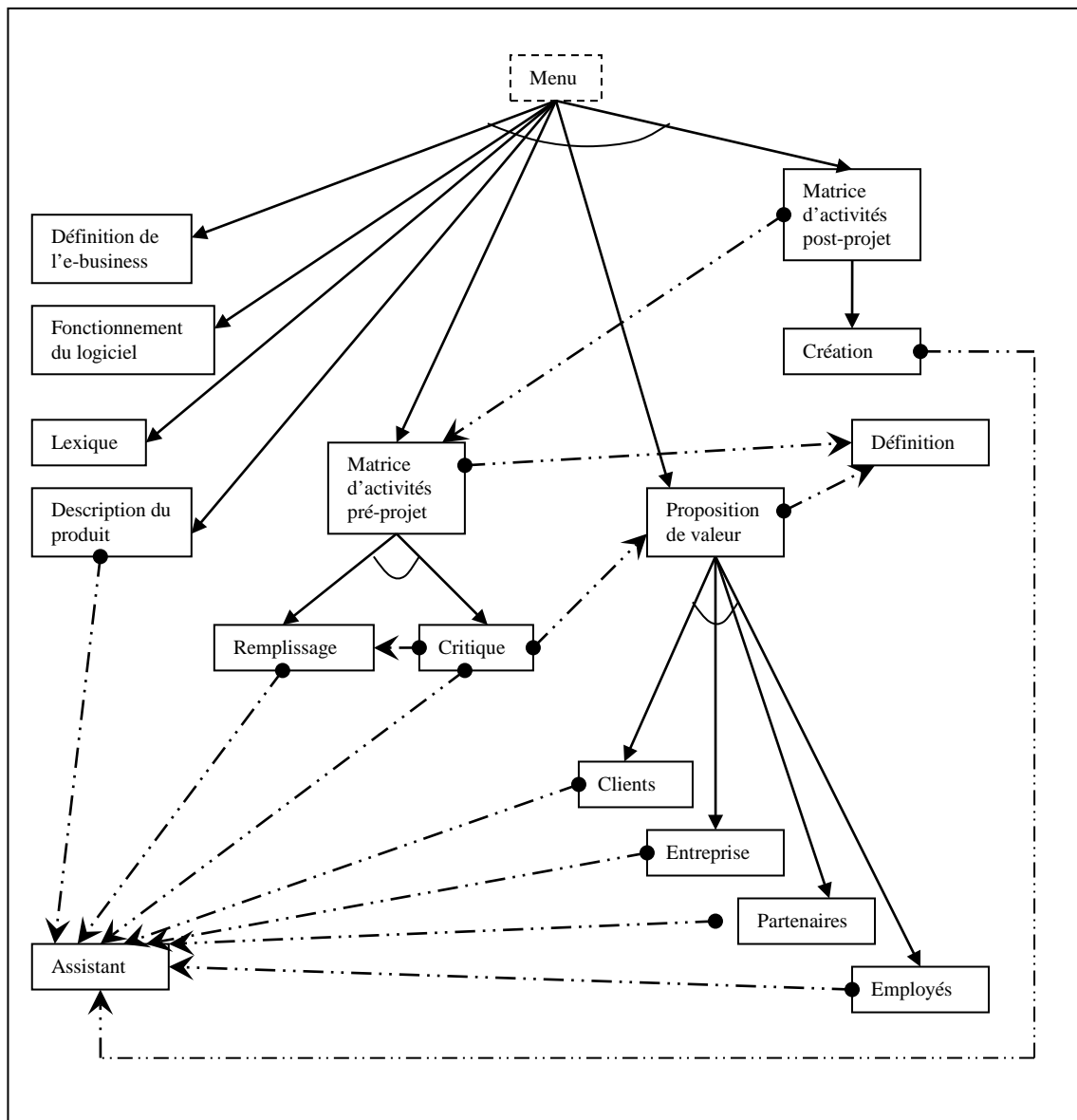


Figure 56 : Schéma fonctionnel - Détail du menu

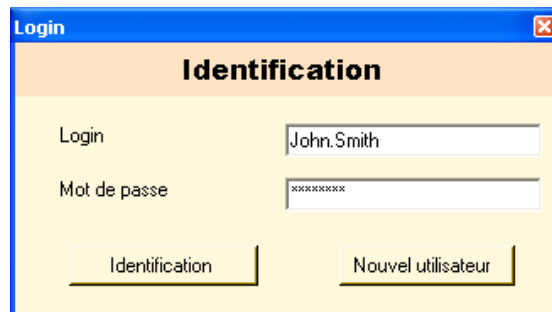
### 3.1. Identification

#### 3.1.1 Fonctions

- Création d'un nouvel utilisateur ;
- Identification d'un utilisateur au moyen de son login et de son mot de passe ;
- Arrêter le programme (via la croix en haut à droite de la fenêtre)

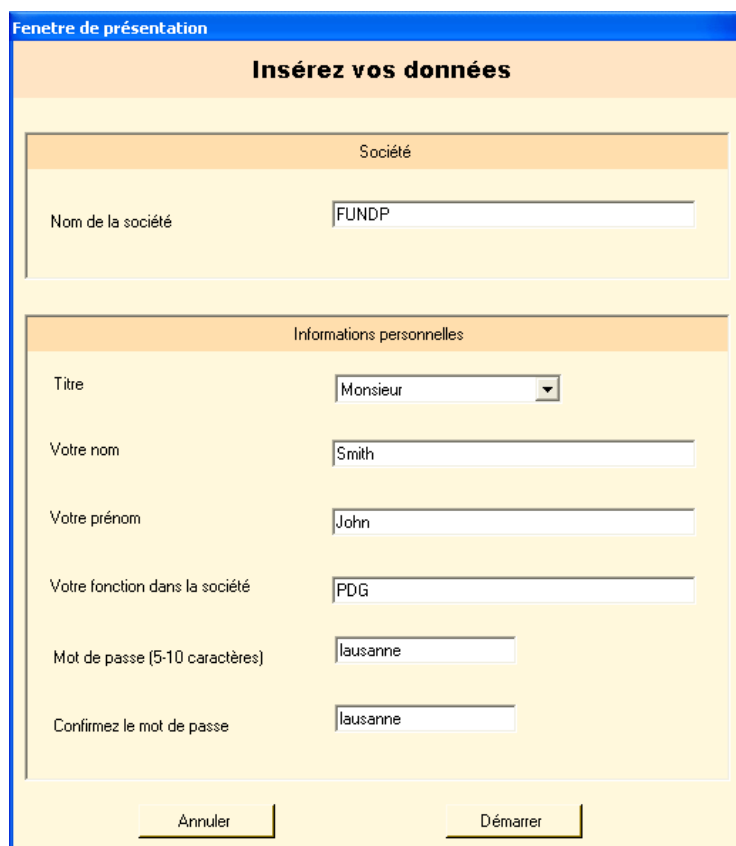
### 3.1.2 Explications

Quand l'utilisateur lance le logiciel, une fenêtre d'identification s'affiche (Voir Figure 57 - page 146). Si l'utilisateur possède un login et un mot de passe, il doit les saisir et ainsi s'identifier. Dans le cas contraire, il doit s'identifier en temps que nouvel utilisateur, c'est-à-dire qu'il devra rentrer des informations personnelles et des informations relatives à sa société (Voir Figure 58 - page 146).



The image shows a software window titled "Login" with a close button in the top right corner. The main title of the window is "Identification". It contains two input fields: "Login" with the text "John.Smith" and "Mot de passe" with masked characters "xxxxxxxx". Below these fields are two buttons: "Identification" and "Nouvel utilisateur".

Figure 57 : Editeur - Fenêtre d'identification



The image shows a software window titled "Fenetre de présentation" with a close button in the top right corner. The main title is "Insérez vos données". It is divided into two sections. The first section, titled "Société", has a label "Nom de la société" and an input field containing "FUNDP". The second section, titled "Informations personnelles", contains several fields: "Titre" (a dropdown menu showing "Monsieur"), "Votre nom" (input field with "Smith"), "Votre prénom" (input field with "John"), "Votre fonction dans la société" (input field with "PDG"), "Mot de passe (5-10 caractères)" (input field with "lausanne"), and "Confirmez le mot de passe" (input field with "lausanne"). At the bottom are two buttons: "Annuler" and "Démarrer".

Figure 58 : Editeur - Fenêtre de présentation

En cas de succès de l'inscription de l'utilisateur dans la base de données, l'éditeur affichera le login de l'utilisateur et puis son mot de passe. Le login, par facilité, est imposé comme étant la concaténation du prénom, d'un point et puis du nom de la personne.

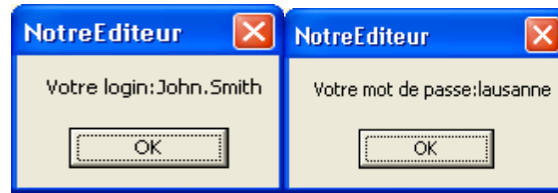


Figure 59 : Editeur - Fenêtres qui affichent le login et le mot de passe

## 3.2. Gestion des projets

### 3.2.1 Fonctions

- Création un nouveau projet ;
- Choix d'un projet dans une liste ;
- Retour à la fenêtre d'identification (via la croix en haut à droite de la fenêtre).

### 3.2.2 Explications

L'utilisateur a le choix entre créer un nouveau projet ou choisir un des projets existants afin de le modifier.

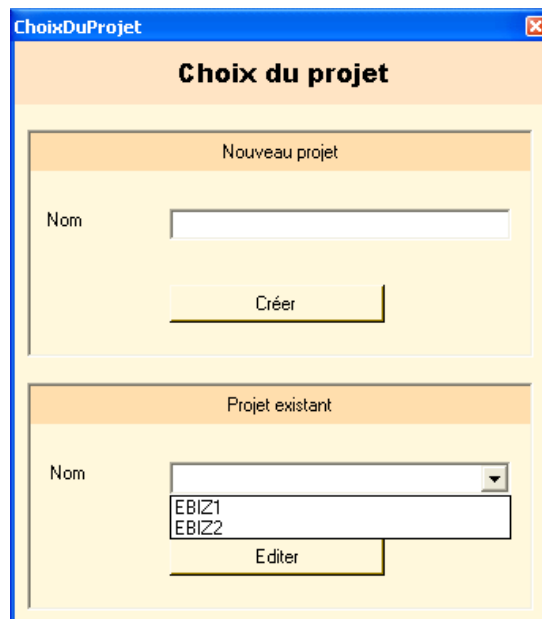


Figure 60 : Editeur - Gestion des projet

### **3.3. Menu général**

#### **3.3.1 Fonctions**

- Affichage de l'utilisateur actuel ;
- Affichage du projet traité ;
- Affichage de l'introduction à l'e-business ;
- Affichage de la description du fonctionnement du logiciel et des ordres de déroulement ;
- Affichage de la fenêtre de description du produit ;
- Affichage de la fenêtre de la matrice d'activités pré-projet ;
- Affichage de la fenêtre de proposition de valeur ;
- Affichage de la fenêtre de la matrice d'activités post-projet ;
- Affichage du lexique ;
- Affichage d'informations sur le programme (à propos) ;
- Quitter le programme.

#### **3.3.2 Explications**

Une fois le menu affiché, il restera visible jusqu'à la fin de l'exécution de l'éditeur, c'est-à-dire jusqu'au moment où l'utilisateur choisit de quitter le programme. Tous les éléments sont accessibles à l'utilisateur et ce pendant tout le déroulement du programme. La seule restriction est qu'une fois qu'un élément du menu est choisi, la fenêtre correspondante s'ouvre et le menu est rendu inaccessible (Voir Figure 61 - page 149). Ce n'est que lors de la fermeture de la fenêtre appelée que le menu est réactivé. Ce mécanisme permet d'éviter l'ouverture de multiples fenêtres en même temps. La forme du menu n'a pas été choisie au hasard: son étroitesse permet d'afficher une autre fenêtre à côté tout en le gardant visible.

En plus des différentes fonctions accessibles par le menu, le nom de l'utilisateur et le nom du projet en cours sont affichés en haut du menu.



Figure 61 : Editeur - Menu général

### 3.4. Définition de l'e-business

#### 3.4.1 Fonctions

- Fournir des informations concernant l'e-business.

#### 3.4.2 Explications

La fenêtre d'introduction à l'e-business reprend le texte des chapitres 1 et 2 de ce mémoire.

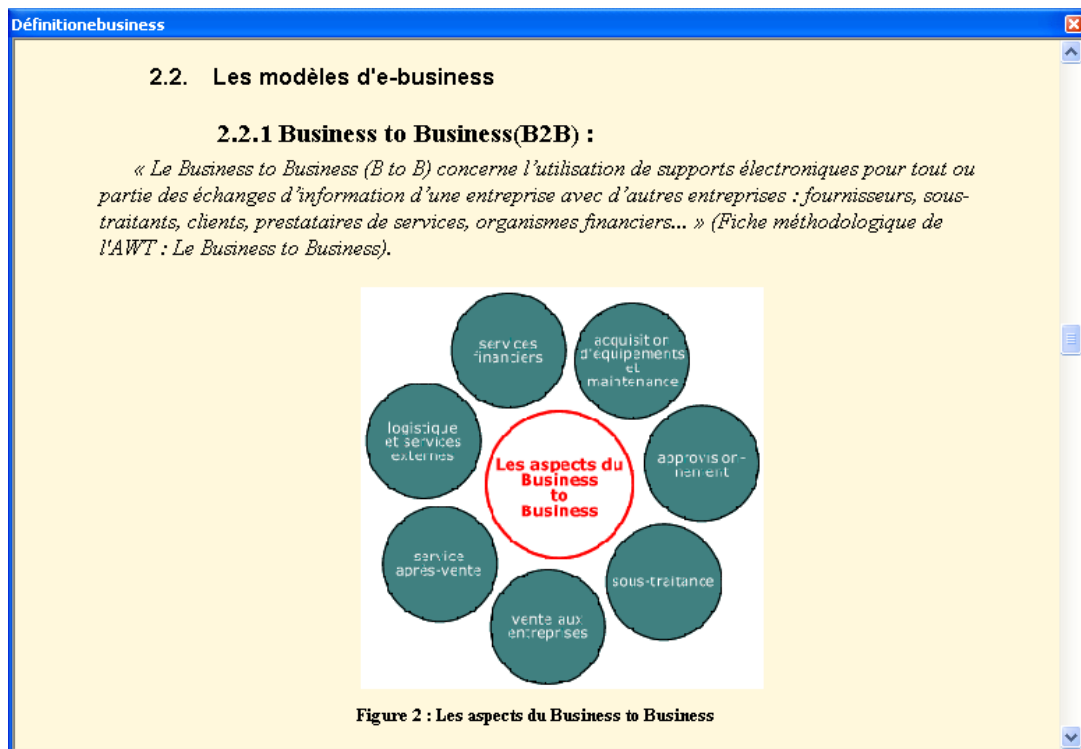


Figure 62 : Editeur - Introduction à l'e-business

## 3.5. Fonctionnement du logiciel

### 3.5.1 Fonctions

- Fournir des informations relatives au fonctionnement du logiciel et aux ordres de déroulement envisageables.

### 3.5.2 Explications

La fenêtre relative au fonctionnement du logiciel se base sur le texte du chapitre 5 (cf. Chapitre 5 : Description et critique d'un nouvel environnement logiciel: l'éditeur de projet e-business - page 113) pour montrer comment s'utilise le logiciel. Il y aura également des informations pratiques relatives au fonctionnement du logiciel.

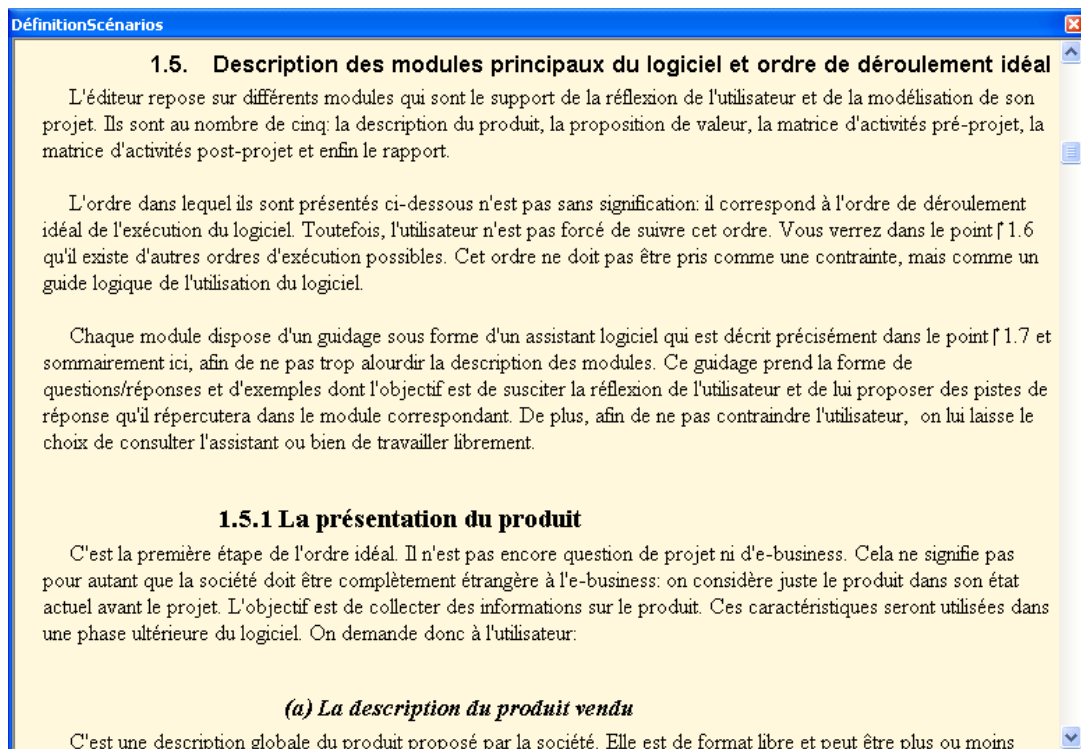


Figure 63 : Editeur - Explication du fonctionnement du logiciel

## 3.6. Assistant

### 3.6.1 Fonctions

- Afficher une question aidant l'utilisateur ;
- Passer à la question précédente ;
- Passer à la question suivante ;
- Afficher la position de la question dans la liste des questions ;
- Accéder à des explications relatives à cette question ;
- Accéder à des exemples relatifs à cette question ;
- Masquer cette fenêtre.

### 3.6.2 Explications

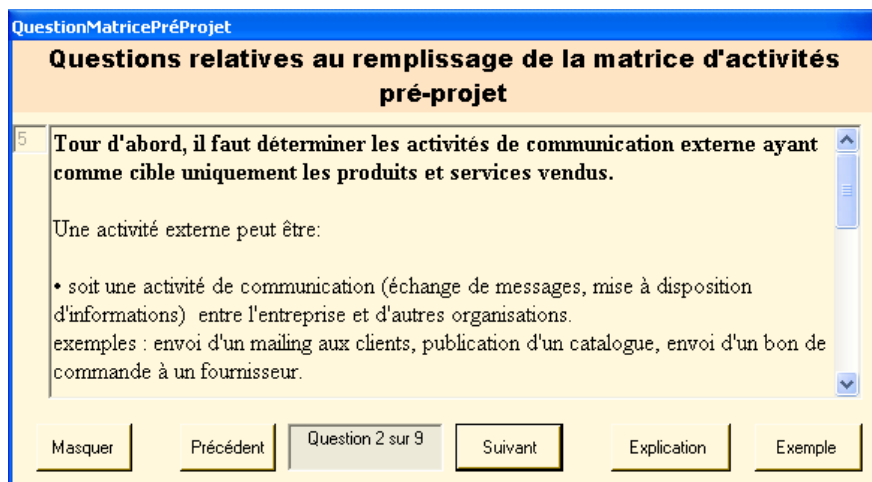
Comme mentionné dans le schéma fonctionnel (Voir Figure 56 - page 145), l'assistant est accessible depuis les fenêtres suivantes : description du produit, remplissage et critique de la matrice d'activités pré-projet, proposition de valeur pour les clients, pour l'entreprise, pour les partenaires et pour les employés, et finalement la création de la matrice post-projet. Leur forme reste la même pour tous les modules du logiciel (sauf celui relatif à la création de la matrice post-projet) tandis que le texte affiché via cet assistant est relatif au module concerné. L'exemple d'assistant illustré à la Figure 64 (page 152) est issu du remplissage de la matrice pré-projet mais tous les assistants sont similaires.



Le bouton "masquer" entraîne la fermeture momentanée de la fenêtre "assistant" permettant ainsi à l'utilisateur de tirer immédiatement profit de la réflexion suscitée par la question posée en allant répercuter ses idées dans la fenêtre appelante. Il peut également afficher à nouveau l'assistant dans le même état (i.e. la même question) que celui dans lequel il l'avait "masquée".

Les boutons "Précédent" et "Suivant" permettent de naviguer parmi les différentes questions ou explications proposées à l'utilisateur. Les boutons "Explication" et "Exemple" ne sont accessibles que s'il existe des explications et des exemples dans la base de données. Dans le cas contraire, ils sont grisés.

Une attention toute particulière est portée sur les informations contenues dans les assistants dans le point 5.1.2, page 170.



**Figure 64 : Editeur - Assistant**

Remarquez que seul l'assistant de création de la matrice post-projet se présente d'une manière différente mais il est détaillé dans la partie correspondante (cf. 3.10 - page 158).

## **3.7. Description du produit**

### **3.7.1 Fonctions**

- Description du produit ;
- Choix de la nature du produit;
- Choix du niveau de valeur du produit ;
- Choix du niveau de prix du produit ;
- Description de la clientèle cible ;
- Affichage de l'assistant ;
- Validation des informations introduites ;
- Annulation des informations introduites.

### 3.7.2 Explications

L'utilisateur a la possibilité d'afficher un assistant en cliquant sur le bouton correspondant. De ce fait, l'assistant défini dans la partie précédente (3.6 Assistant - page 151) s'affiche en superposition de la fenêtre de description du produit. Les différentes caractéristiques du produit sont celles définies pour le module de description du produit dans le chapitre 5 (cf. Chapitre 5 - La présentation du produit - page 116), il n'est donc pas nécessaire de détailler davantage cette fenêtre.

The screenshot shows a window titled "Description du produit" with a blue header. It contains three main sections: "Description du produit" (top left), "Informations complémentaires" (top right), and "Description de la clientèle cible" (bottom right). The "Description du produit" section has a text area with "Articles de papeterie". The "Informations complémentaires" section has two dropdown menus: "Niveau de valeur" set to "COURANT" and "Niveau de prix" set to "MOYEN". The "Description de la clientèle cible" section has a text area. Below these sections is a "Nature" section with six radio buttons: "Bien", "Service", "Digitalisable", "Non-Digitalisable", "Durable" (selected), and "Éphémère". At the bottom are three buttons: "Assistant", "Annuler", and "OK".

Figure 65 : Editeur - Description du produit

## 3.8. Matrice d'activités pré-projet

### 3.8.1 Fonctions

- Affichage de la matrice ;
- Affichage de l'assistant pour le remplissage ;
- Affichage de l'assistant pour la critique ;
- Affichage de la définition de la matrice d'activité;
- Ajout d'un élément dans une case de la matrice ;
- Modification d'un élément d'une case de la matrice ;
- Ajout d'une opportunité ;
- Modification d'une opportunité ;
- Ajout d'une faiblesse ;
- Modification d'une faiblesse ;
- Fermeture de la fenêtre (avec validation des modifications apportées à la matrice).

### 3.8.2 Explications

La priorité lors de l'implémentation de l'interface graphique de la matrice d'activités fut de trouver un compromis entre **vision d'ensemble** et **lisibilité**. Afin de garantir la vision d'ensemble, la notion de matrice doit apparaître de manière globale à l'écran, sans devoir faire défiler le contenu de la fenêtre horizontalement ou verticalement. Pour cela, il faut que toutes les cibles et tous les secteurs d'activités se trouvent simultanément sur une fenêtre de la taille de l'écran. Pour des raisons de clarté, il est impossible de le faire car la matrice compte 30 cases. Mais une astuce a permis d'atteindre ce but. Il a fallu transformer le nom des lignes de la matrice (=les cibles) en onglets de sorte que chaque onglet corresponde à une et une seule cible d'activités, ainsi, la hauteur d'une case peut être augmentée à une taille raisonnable. Il est important de ne pas augmenter la hauteur de la case à sa taille maximale (c'est-à-dire la hauteur du tableau à onglet) car sinon la notion de ligne de la matrice n'est plus perceptible.

Un problème subsiste : « Comment afficher des descriptions d'activités parfois assez longue dans une case aussi étroite en évitant au maximum l'usage des barres de défilement horizontales ? » Pour y remédier, nous avons eu l'idée de décrire une activité au moyen d'une description courte et d'une description longue. Ainsi, en affichant seulement la description courte dans la matrice, la lisibilité est grandement améliorée. Il est important de mentionner qu'une ligne d'une case de la matrice correspond à une et une seule activité et en particulier, c'est sa description courte qui y est uniquement affichée.

Le moyen choisi pour ajouter une activité dans la matrice est de double-cliquer sur la case correspondante et une fenêtre d'ajout s'ouvre alors (Voir Figure 67 - page 155). Pour modifier une activité existante, il suffit de cliquer une seule fois dessus, ce qui provoque l'ouverture d'une fenêtre de description et de critique de l'activité (Voir Figure 68 - page 156). La critique d'une activité sous forme d'opportunité ou de faiblesse s'effectue via les boutons "modifier" et "ajouter" correspondants qui ouvrent une fenêtre de description de la critique (Voir Figure 69 - page 156).

Matrice d'activités

### Matrice d'activités Pré-Projet

Assistant pour le remplissage    Assistant pour la critique    Définition de la Matrice d'activités    Fermer

		ACTIVITES EXTERNES RELATIVES AUX				ACTIVITES INTERNES	
		Marchés	Fournisseurs	Partenaires financiers	Autres partenaires	Co-opérateurs	Internes
CIBLES EXTERNES	Produits et services vendus						activité
	Produits et services approvisionnés						
	Clients Prospects						
CIBLES INTERNES							
	Infrastructure interne						
	Infrastructure externe						

Figure 66 : Editeur - Matrice d'activités pré-projet

Ajouter une activité

### Ajout d'une activité

DESCRIPTION COURTE:

DESCRIPTION LONGUE:

Annuler    OK

Figure 67 : Editeur - Ajout d'une activité

**Gestion de l'activité**

**Activités**

**DESCRIPTION COURTE:**

**DESCRIPTION LONGUE:**

**OPPORTUNITÉ(S):**

**FAIBLESSE(S):**

**Buttons:** MODIFIER, AJOUTER (for each field), Annuler, OK

**Figure 68 : Editeur - Modification et critique d'une activité**

**Ajouter une opportunité**

**Description**

**Buttons:** Annuler, Ok

**Figure 69 : Editeur - Ajout d'une opportunité**

Hormis les fonctions détaillées ci-dessus, à savoir, le remplissage et la critique des activités de la matrice, il existe aussi un assistant pour le remplissage de la matrice et un autre pour la critique de la matrice. De plus, une définition de la matrice d'activité est accessible. Mais les explications sont similaires à celles déjà énoncées pour l'assistant (3.6 Assistant - page 151) et pour la définition de l'e-business (3.4 Définition de l'e-business - page 149).

## 3.9. Proposition de valeur

### 3.9.1 Fonctions

- Affichage des éléments des quatre propositions de valeur ;
- Affichage de l'assistant ;
- Affichage de la définition de la proposition de valeur ;
- Ajout d'un élément de proposition de valeur ;
- Modification d'un élément de proposition de valeur ;
- Choix parmi les différentes propositions de valeur ;
- Choix du rôle joué par le client dans le cas de la proposition de valeur pour le client ;
- Fermeture de la fenêtre.

### 3.9.2 Explications

La technique utilisée pour ajouter un élément dans la proposition de valeur est identique à celle utilisée dans la matrice d'activité pré-projet (3.8 Matrice d'activités pré-projet - page 153), un simple "clic" sur l'élément pour le modifier et un double-clic pour en ajouter un (Voir Figure 69 - page 156). A nouveau, il n'est pas nécessaire de répéter les explications relatives à l'assistant et à la définition, ce sont les mêmes que précédemment. Notons que seule la proposition de valeur pour le client dispose du choix du rôle joué par le client, ce qui est assez logique.

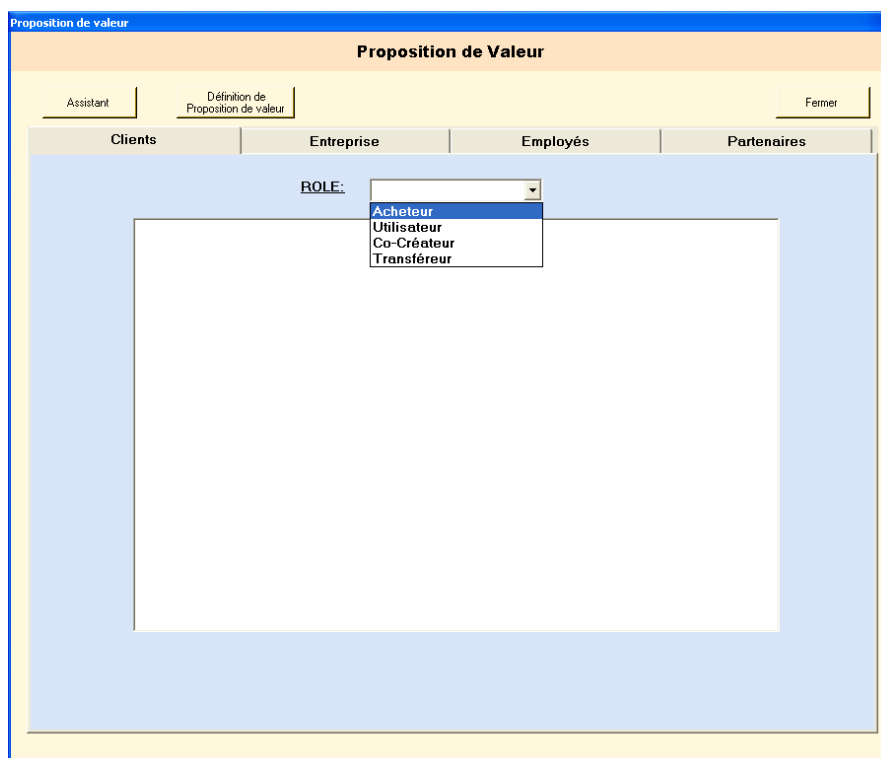


Figure 70 : Editeur - Proposition de valeur

## **3.10. Matrice d'activités post-projet**

### **3.10.1 Fonctions**

- Affichage de la matrice post-projet ;
- Affichage de la définition de matrice d'activités ;
- Affichage de l'assistant de création de la matrice post-projet ;
- Fermeture de la fenêtre relative à la matrice d'activités post-projet.

### **3.10.2 Explications**

La fenêtre relative à la matrice d'activités post-projet est similaire à celle de la matrice pré-projet à quelques exceptions près. Les boutons "assistant pour le remplissage" et "assistant pour la critique" sont remplacés par un unique bouton "assistant de création de la matrice post-projet". Afin d'éviter à l'utilisateur de retourner dans la matrice pré-projet pour accéder à la définition générale de la matrice d'activités, cette fonctionnalité est également accessible depuis la fenêtre de la matrice post-projet.

L'ajout dans la matrice d'activités post-projet se déroulera de la même façon que dans la matrice pré-projet à l'exception qu'il n'y aura pas moyen d'ajouter de critiques (opportunités et/ou faiblesses).

La fonctionnalité qui se distingue fortement de la matrice pré-projet est l'assistant, et cela aussi bien au niveau de la forme que du contenu. Le but de l'assistant n'est plus uniquement de poser des questions et de susciter la réflexion. Cette fois, il s'agit de proposer à l'utilisateur des actions à effectuer sur chaque activité de la matrice pré-projet pour en déduire la matrice post-projet.

Dans le chapitre 5 (cf. Chapitre 5 - Création de la nouvelle matrice: la matrice d'activités post-projet - page 124), cinq actions possibles à appliquer à une activité de la matrice pré-projet avaient été distinguées : garder l'activité, la faire évoluer, la faire migrer, l'effacer ou en créer une nouvelle. Les captures d'écran ci-dessous représentent respectivement ces cinq actions possibles.

La partie de gauche contient toutes les informations relatives à une activité de la matrice pré-projet : secteur et cible de l'activité, description courte et longue, opportunités et faiblesses. Deux boutons "Précédente" et "Suivante" permettant de naviguer librement dans l'ensemble de ces activités. La partie droite comprend cinq onglets représentant chacun une des actions possibles. Un commentaire de chaque action est donné au dessus de la capture d'écran correspondante.

Si l'utilisateur choisit de garder l'activité telle qu'elle était dans la matrice pré-projet, il lui suffit de cliquer sur l'onglet "Garder" et ensuite sur "Valider" synonyme d'enregistrement dans la base de données (Voir Figure 71 - page 159). Notez que les descriptions courte et longue s'affichent dans la partie droite à titre de rappel mais elles ne peuvent être modifiées.

The screenshot shows a software window titled "Form1" with the subtitle "Assitant de création de la matrice d'activités post-projet". The window is divided into two main sections. The left section, titled "Activités de la matrice pré-projet", contains six input fields: "Secteur", "Cible", "Description courte", "Description longue", "Opportunités", and "Faiblesses". Below these fields are three buttons: "Précédente", "Activité 1 sur 12", and "Suivante". The right section contains a tabbed interface with five tabs: "Garder", "Evolution", "Migrer", "Effacer", and "Créer nouvelle activité". The "Garder" tab is selected. It contains two large text areas for "Description courte" and "Description longue". At the bottom right of this section is a "Valider" button. At the bottom center of the window is a "Masquer" button.

**Figure 71 : Editeur - Création matrice post-projet - Garder l'activité**

L'utilisateur a la possibilité de faire évoluer une activité. Pour ce faire, il dispose, dans la partie droite, de la description courte et longue de sorte qu'il puisse les modifier (Voir Figure 72 - page 159). Cette modification ne sera enregistrée dans la base de données que lors du clic sur le bouton "Valider". Cette dernière remarque est valable pour les trois onglets suivants.

This screenshot is identical to the previous one, showing the same software window. However, the tab selected in the right section is now "Evolution". The "Garder" tab is no longer active, and the "Evolution" tab is highlighted. The rest of the interface, including the left section and the "Valider" button, remains the same.

**Figure 72 : Editeur - Création matrice post-projet - Faire évoluer une activité**

L'utilisateur peut également choisir de faire migrer une activité d'une case à une autre (Voir Figure 73 - page 160). Conceptuellement, cela est synonyme



d'un changement de cible et/ou de secteur d'activité. Il suffit à l'utilisateur d'indiquer à quelle cible et à quel secteur cette activité fait maintenant référence et éventuellement d'en modifier la description.

The screenshot shows a software window titled "Form1" with the subtitle "Assitant de création de la matrice d'activités post-projet". The window is divided into two main panels. The left panel, titled "Activités de la matrice pré-projet", contains input fields for "Secteur", "Cible", "Description courte", "Description longue", "Opportunités", and "Faiblesses". Below these fields are navigation buttons: "Précédente", "Activité 1 sur 12", and "Suivante". The right panel has a tabbed interface with tabs: "Garder", "Evoluer", "Migrer" (which is selected), "Effacer", and "Créer nouvelle activité". The "Migrer" tab contains dropdown menus for "Secteur" and "Cible", and text areas for "Description courte" and "Description longue". A "Valider" button is at the bottom right of this panel. A "Masquer" button is located at the bottom center of the window.

**Figure 73 : Editeur - Création matrice post-projet - Migrer l'activité**

De plus, l'utilisateur peut effectuer la suppression pure et simple d'une activité (Voir Figure 74 - 160), c'est-à-dire que la mise en place du projet entraînerait l'inutilité de cette activité. Il suffit à l'utilisateur de ne rien faire pour que l'activité ne soit pas prise en compte dans la matrice post-projet, et donc de passer à l'activité pré-projet suivante en cliquant sur "Suivante".

This screenshot shows the same software window as Figure 73, but with the "Effacer" tab selected in the right panel. The "Effacer" tab contains a text box with the following message: "Si vous ne voulez pas que l'activité de la matrice pré-projet présentée ci-contre apparaisse dans la matrice post-projet alors passez à l'activité suivante, ainsi, elle ne sera pas prise en compte dans la matrice post-projet." The "Migrer" tab is still visible in the background. The left panel and the bottom navigation buttons remain the same.

**Figure 74 : Editeur - Création matrice post-projet - Effacer l'activité**

Enfin, l'utilisateur a la possibilité de créer une activité complètement nouvelle (Voir Figure 75 - page 161). Pour cela il doit entrer un secteur d'activités, une cible et les deux descriptions.

Figure 75 : Editeur - Création matrice post-projet - Création d'une nouvelle activité

### 3.11. Lexique

#### 3.11.1 Fonctions

- Afficher et trier par ordre alphabétique les définitions des termes les plus couramment utilisés dans le domaine de l'e-business et dans l'éditeur.

#### 3.11.2 Explications

La manière dont cette fenêtre est gérée est expliquée dans la partie "description technique".

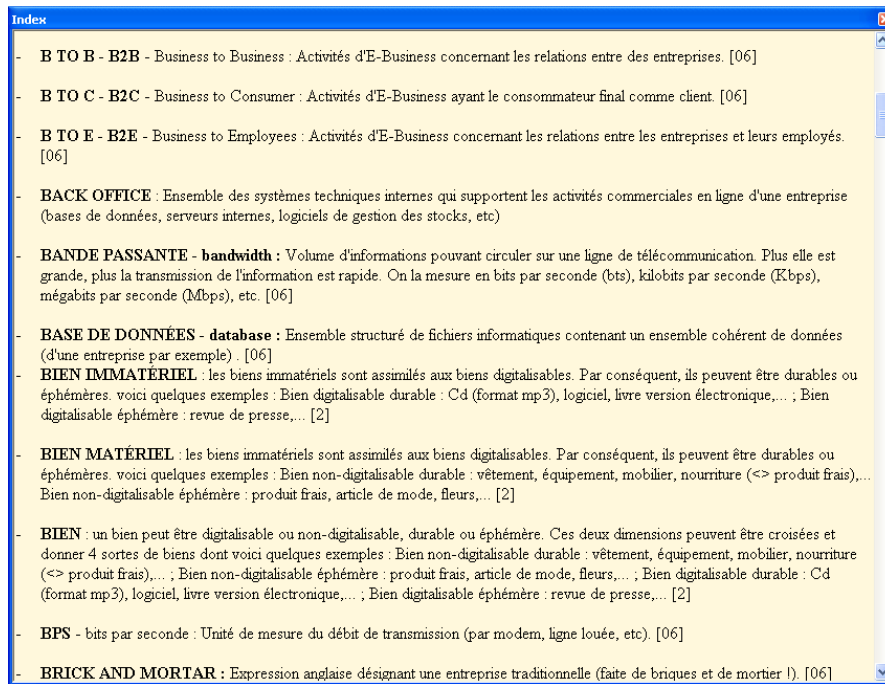


Figure 76 : Editeur - Lexique

## 4. Description de la base de données

La base de données est un composant très importante pour le prototype. En effet, hormis les variables globales utilisées pour le fonctionnement du prototype, toutes les données que l'utilisateur introduit ou sur lesquelles il travaille sont exclusivement stockées dans la base de données. C'est une raison de plus pour y prêter une attention particulière.

La description de la base de données se fera en trois étapes:

- Tout d'abord, la description sous forme de phrases élémentaires.
- Ensuite, les schémas conceptuel et relationnel réalisés avec l'outil DB-Main.
- Enfin, l'implémentation avec ACCESS2000.

### 4.1. Description en propositions élémentaires

Un **projet** e-business est réalisé par une personne, concerne un produit particulier, et est modélisé par les matrices d'activités pré et post-projet. Le projet est également composé des propositions de valeur relatives à quatre cibles: le client, l'entreprise, les employés et les partenaires. De plus, le projet est identifié par son nom et la personne qui en est l'auteur.

Une **personne** est caractérisée par son nom, son prénom, la société pour laquelle elle travaille, sa fonction au sein de cette société et sa civilité. Lors de son inscription dans l'éditeur, elle reçoit un "login" qui est son identifiant ainsi qu'un mot de passe pour accéder au logiciel.

Un **produit** possède plusieurs caractéristiques relatives à sa nature: bien ou service, digitalisable ou non-digitalisable et durable ou éphémère. De plus, il possède une description de lui-même, une description de la clientèle cible à laquelle il est destiné, ainsi qu'un niveau de valeur et un niveau de prix. Le niveau de valeur peut prendre quatre valeurs différentes: AUCUN (par défaut), COURANT, RARE et INNOVANT. Le niveau de prix peut également prendre quatre valeurs différentes: AUCUN, HAUT, MOYEN, ECONOMIQUE et GRATUIT.

Les matrices d'activités pré et post-projet ne sont pas stockées globalement dans la base de données, ce sont les activités pré et post-projet qui les composent qui y sont stockées individuellement. Donc, un projet est composé d'activités pré et post-projet qui, ensemble, forment respectivement les deux matrices relatives au projet.

Une **activité pré-projet** est décrite de manière courte et longue et possède un numéro. Elle est identifiée par son secteur d'activité et sa cible d'activité, ainsi que par son numéro. Ce numéro d'activité l'identifie parmi les activités de même secteur et de même cible. De plus, une activité pré-projet peut être critiquée.

Une **activité post-projet** a les mêmes caractéristiques qu'une activité pré-projet sauf qu'elle ne peut pas être critiquée.

Un **secteur** d'activité est caractérisé par une description et un libellé. Il est identifié par un matricule. Les différents secteurs possibles sont (le matricule identifiant est entre parenthèses): les activités relatives aux marchés (AM), aux fournisseurs (AF), aux partenaires financiers (APF), aux autres partenaires (AAP), aux co-opérateurs (ACO) et les activités internes (AI).

Une **cible** d'activité est caractérisée par une description et un libellé. Elle est identifiée par un matricule. Les différentes cibles possibles sont (le matricule identifiant est entre parenthèses): les produits et services vendus (PSV), les produits et services approvisionnés (PSA), les clients et prospects (CP), les infrastructures internes (II) et les infrastructures externes (IE).

Une **critique** possède une description et peut être de type OPPORTUNITE ou FAIBLESSE. Elle est identifiée par l'activité à laquelle elle est relative, son type et son numéro. Ce numéro l'identifie donc au sein des critiques du même type liées à une même activité.

Comme pour les matrices pré et post-projet, la proposition de valeur n'est pas stockée globalement mais ce sont ses éléments qui sont stockés individuellement. L'ensemble des éléments de proposition de valeur pour une cible (client, entreprise, employé, partenaire) dans un projet forme la proposition de valeur globale de cette cible pour ce projet.

Un **élément de proposition de valeur pour le client** est caractérisé par une description et un numéro. Il est identifié par ce numéro, le type de rôle joué par

le client, ainsi que le projet auquel il se rapporte. Ce numéro identifie l'élément de proposition de valeur pour le client au sein des éléments de proposition de valeur pour le client du même type de rôle et relatifs au même projet.

Un **type de rôle** est caractérisé par un nom identifiant et une description. Le rôle peut prendre une de ces quatre valeurs: ACHETEUR, UTILISATEUR, CO-CREATEUR ou TRANSFEREUR.

Un **élément de proposition de valeur pour l'entreprise** est caractérisé par une description et un numéro. Il est identifié par ce numéro et le projet auquel il se rapporte. Ce numéro identifie l'élément de proposition de valeur pour l'entreprise au sein des éléments de proposition de valeur pour l'entreprise du même projet.

Les **éléments de proposition de valeur pour les employés et les partenaires** ont les mêmes caractéristiques que ceux pour l'entreprise.

Cette description permet de donner la sémantique globale du schéma conceptuel (Voir Figure 77 - page 165), mais elle ne remplace pas une spécification complète des éléments du schéma. Globalement, les concepts en caractère gras sont transformés en type d'entité et leurs caractéristiques en attributs. De plus, les associations entre concepts et leurs cardinalités se déduisent des propositions ci-dessus.

## 4.2. Schémas conceptuel et relationnel

Les schémas conceptuel et relationnel ont été réalisés grâce à DB-Main. (Voir Figure 77 - page 165 et Figure 78 - page 166), le schéma relationnel ayant été généré automatiquement par cet outil. A ce niveau-ci, nous n'avons pas encore défini précisément les types des attributs des entités du schéma conceptuel. Nous les définirons lors de la transposition du schéma relationnel en base de données ACCESS2000 qui n'utilise pas la même terminologie de type que DB-Main.

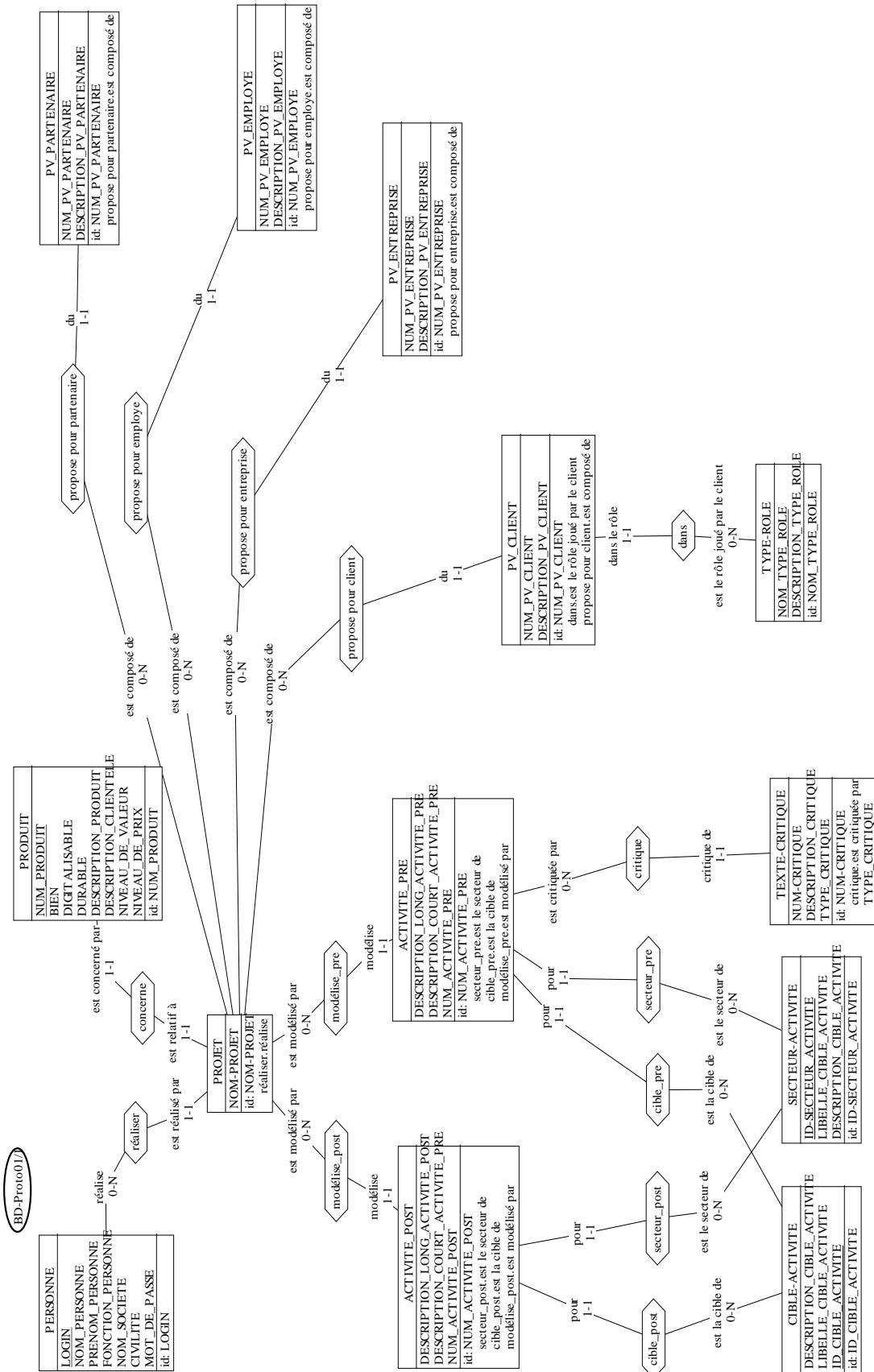


Figure 77 : Schéma conceptuel de la base de données

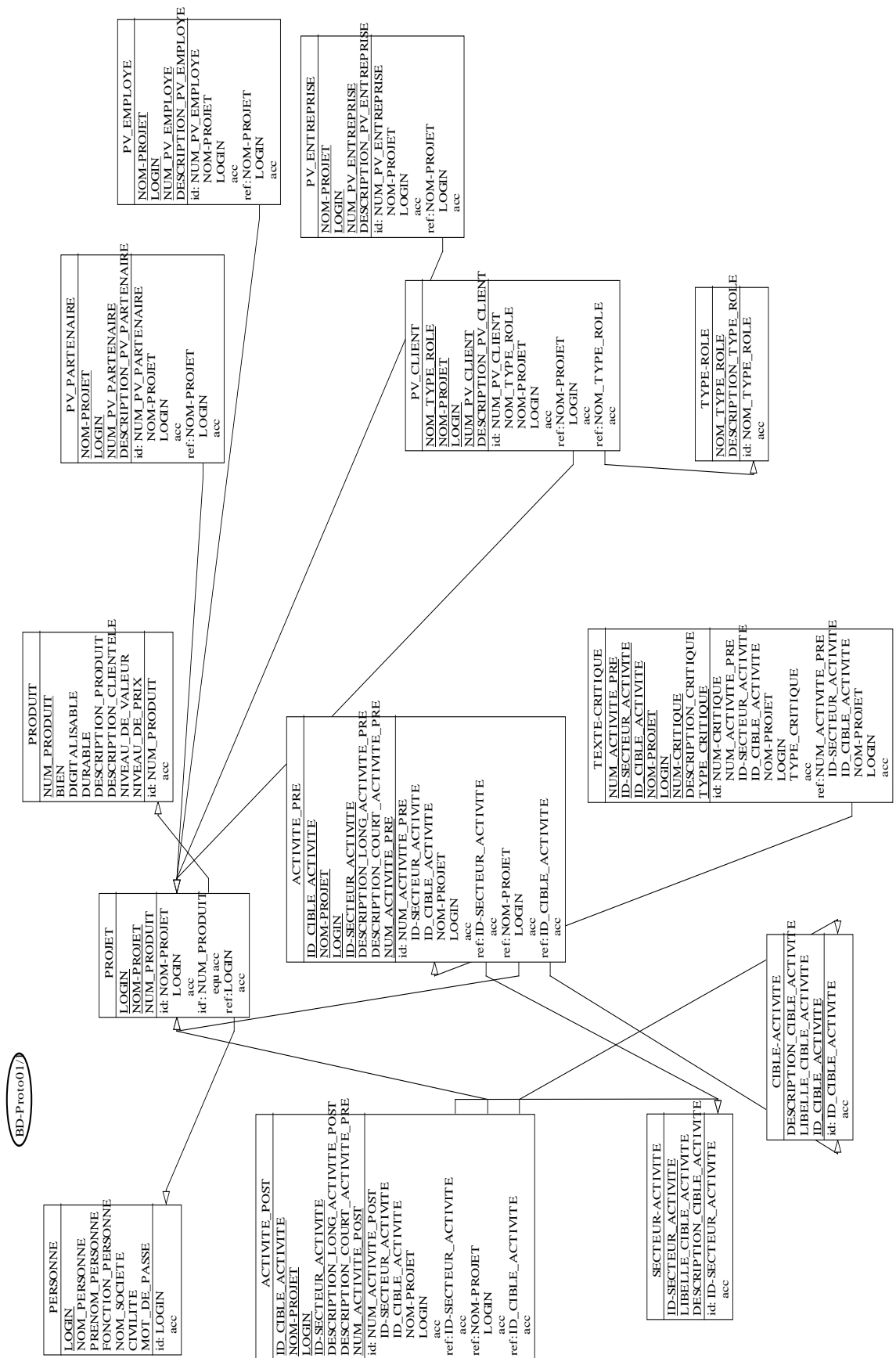


Figure 78 : Schéma relationnel de la base de données

### **4.3. ACCESS2000**

Sur base du schéma relationnel, la base de donnée a été réalisée sous ACCESS2000. Malheureusement, nous avons rencontré quelques difficultés de transposition. En effet, ACCESS2000 ne permet pas de modéliser un schéma aussi riche que celui généré par DB-Main. Il a donc fallu que nous prenions certaines mesures de simplification tout en minimisant la perte de sémantique du schéma.

Premièrement, ACCESS2000 ne connaît pas les identifiants secondaires, il a donc fallu les ignorer. L'impact de cette limite propre à ACCESS2000 n'est pas très lourd. Deuxièmement, ce qui est plus embêtant, c'est qu'ACCESS2000 n'est pas capable de modéliser toutes les contraintes référentielles de notre schéma. Par exemple, la contrainte d'égalité entre le champ NUM\_PRODUIT de l'entité PROJET et le champ du même nom de l'entité PRODUIT n'est pas modélisable. Ce genre de problème a nécessité plus d'attention de notre part dans les accès à la base de données et nous avons dû simuler nous-mêmes certaines contraintes d'intégrité ou référentielles par le biais du code. Cette tâche ne nous a pas posé de problèmes étant donné la taille restreinte de la base de données. Nous expliquerons plus en détail la manière dont se font les accès à la base de données dans la suite (cf. 5.1.1, page 167).

En ce qui concerne les types de données relatives aux champs, ACCESS2000 offre de nombreuses possibilités: texte court ou long, énumérations, valeurs obligatoires ou facultatives... Nous n'allons pas énumérer ici les types de données de tous les attributs, c'est pourquoi nous avons placé la documentation de la base de données sur le site Internet (cf. Accès à l'éditeur - page 174).

## **5. Description technique**

Cette partie n'a pas la prétention d'expliquer en détail chaque concept utilisé dans l'implémentation de l'éditeur mais plutôt d'exposer les éléments propres à Visual Basic qui ont été utilisés et qui pourraient être nouveaux pour une personne non-initiée.

### **5.1. Choix d'implémentation**

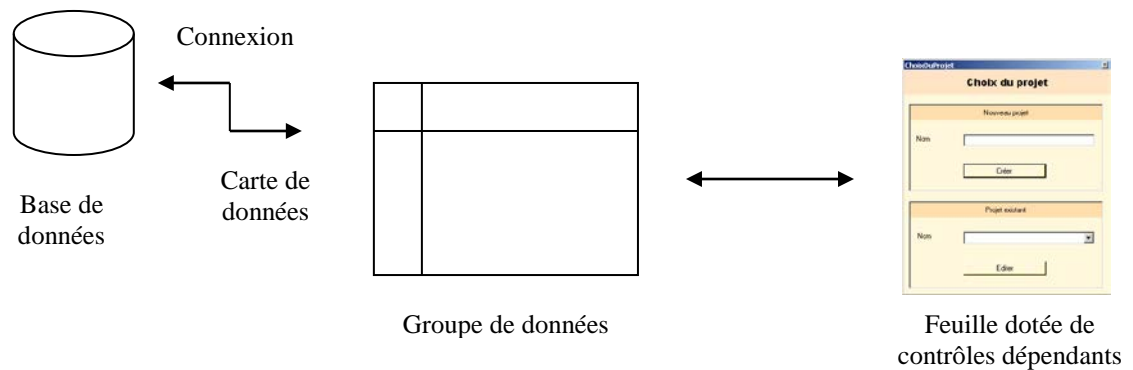
#### **5.1.1 Accès à la base de données**

En matière de bases de données, les développeurs de Visual Basic.NET ont mis au point un modèle de données appelé ADO.NET qui permet l'accès à un grand nombre de formats de bases de données, dont ACCESS2000 bien entendu.

Dans ADO.NET, plusieurs objets sont utilisés pour récupérer et modifier l'information extraite d'une base de données. L'illustration suivante (Voir



Figure 79 : Modèle d'accès aux données ADO.NET, page168) présente une vue d'ensemble du fonctionnement d'ADO.NET.



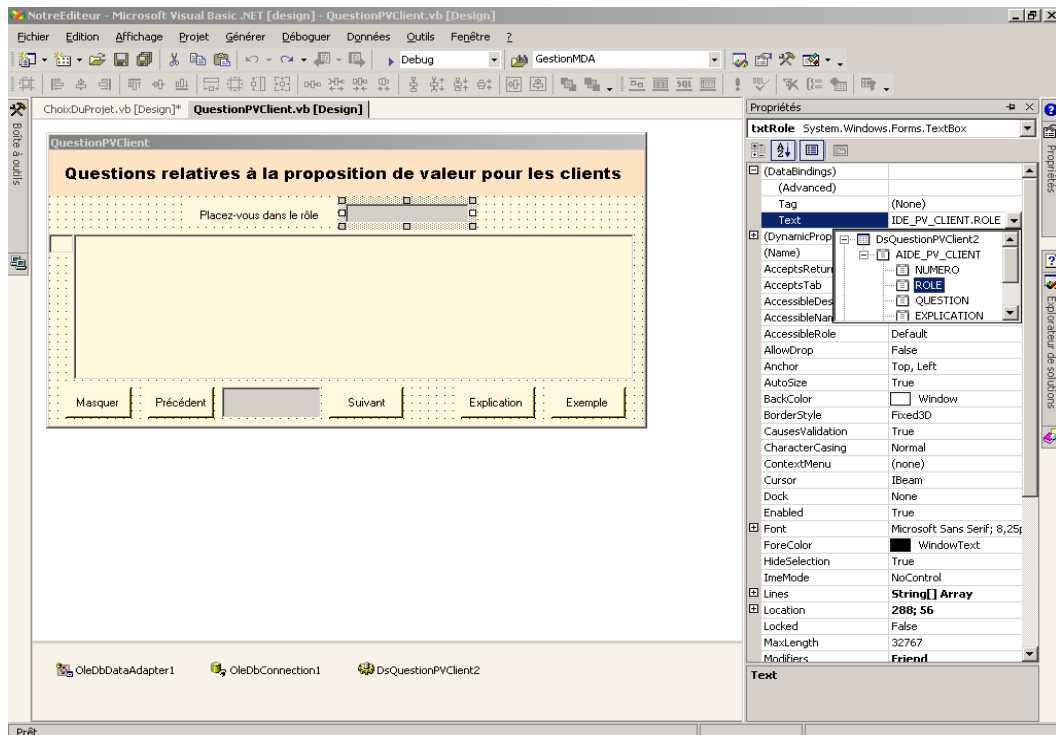
**Figure 79 : Modèle d'accès aux données ADO.NET<sup>150</sup>**

"Tout d'abord, une connexion (OleDbConnection) est établie, afin de disposer des informations sur la connexion à la base. Ensuite, une carte de données (OleDbDataAdapter) est créée afin de gérer l'extraction des données de la base et l'insertion d'éventuelles modifications. Enfin, un groupe de données (Dataset) est élaboré." [Hal02] Une carte de données est une sorte de "filtre à données" qui, sur base de requêtes SQL, extrait des données d'une ou plusieurs tables. Un groupe de données est une représentation d'une ou plusieurs tables de la base de données, c'est-à-dire une copie de ces données extraites via la carte de données. Le groupe de données est alors utilisé et/ou modifié sur une feuille via quelques contrôles<sup>151</sup>. Ces données peuvent ensuite être mises à jour dans la base de données. Il existe plusieurs méthodes pour utiliser ces données et nous allons exposer brièvement celles que nous avons utilisées.

La méthode la plus simple pour afficher des données d'un "Dataset" dans un objet (p.ex.: une zone de texte) est d'utiliser la propriété "text" de la catégorie "DataBindings" de l'objet et de le relier à la source de données choisie. Par exemple, nous avons utilisé cette méthode pour l'affichage du "rôle du client" dans la fenêtre de l'assistant de la proposition de valeur pour le client (Voir Figure 80 : Affichage de données via la propriété "text" de la catégorie "DataBindings, page169).

<sup>150</sup> [Hal02]

<sup>151</sup> Les contrôles sont des éléments de l'interface ou des objets issus de la boîte à outils de l'environnement de programmation et placés sur une feuille (équivalent d'une fenêtre). Par exemple: une zone de texte, de liste, d'image, d'étiquettes...



**Figure 80 : Affichage de données via la propriété "text" de la catégorie "DataBindings"**

Evidemment, cette méthode est assez simple d'emploi mais pas très puissante. C'est pourquoi, pour modifier la base de données, nous avons utilisé une autre méthode plus complexe, que nous exposons ci-dessous.

Nous avons vu précédemment que la carte de données faisait office de "filtre de données" de la base de données. Il est également possible de paramétrer la requête SQL de la carte de données de manière à pouvoir sélectionner ultérieurement, via le code, des enregistrements spécifiques de la base de données. La requête est alors de ce type:

```
SELECT LOGIN, NOM_PROJET, NUM_PRODUIT
FROM PROJET
WHERE (LOGIN = ?)
```

Associée à une instruction telle que:

```
OleDbDataAdapter1.SelectCommand.Parameters("LOGIN").Value =
jysohet
```

Elle permet de filtrer uniquement les enregistrements dont la colonne LOGIN vaut "jysohet". Sur base de cette carte de données filtrante, on peut créer un groupe de données qui sera utilisé dans le code comme une variable normale dont les données peuvent être affichées dans un objet le permettant (p.ex. une zone de texte). Par exemple, dans la fenêtre de modification et de critique d'une activité, la carte de données (OleDbDataAdapter1) sélectionne les enregistrements selon les paramètres donnés, en fait une copie dans le

groupe de données (DsGestionActivité1) et les données du groupe de données sont ensuite affichées dans des zones de texte:

#### Filtre des enregistrements:

```
OleDbDataAdapter1.SelectCommand.Parameters("LOGIN").Value =  
loginGlobal  
OleDbDataAdapter1.SelectCommand.Parameters("NOM_PROJET").Value =  
projetGlobal  
OleDbDataAdapter1.SelectCommand.Parameters("ID_SECTEUR_ACTIVITE").  
Value = secteurActivite  
OleDbDataAdapter1.SelectCommand.Parameters("ID_CIBLE_ACTIVITE").Va  
lue = cibleActivite  
OleDbDataAdapter1.SelectCommand.Parameters("NUM_ACTIVITE_PRE").Val  
ue = numActivitePre
```

#### Remplissage du groupe de données:

```
DsGestionActivité1.Clear()  
OleDbDataAdapter1.Fill(DsGestionActivité1)
```

#### Remplissage des zones de texte

```
TextBox1.Text =  
DsGestionActivité1.ACTIVITE_PRE(0).DESCRIPTION_COURTE_ACTIVITE_PRE  
TextBox2.Text =  
DsGestionActivité1.ACTIVITE_PRE(0).DESCRIPTION_LONGUE_ACTIVITE_PRE
```

De plus, il est possible de mettre à jour la base de données effectivement en copiant le contenu du groupe de données dans la base de données via la carte de données grâce à l'instruction suivante:

```
OleDbDataAdapter1.Update(DsGestionActivité1)
```

Il existe bien entendu d'autres méthodes que celles que nous avons employées mais celles-ci nous ont permis de réaliser les accès nécessaires au fonctionnement du logiciel sans trop de difficultés. De plus, le manuel que nous nous étions procurés [Hal02] ne présentait que ces techniques.

### **5.1.2 Contenu des assistants et fichiers RTF**

Cette partie est consacrée à l'explication des moyens mis en œuvre pour afficher les définitions et le contenu des assistants. Il était nécessaire de disposer d'un moyen simple de récupération des documents rédigés dans le cadre du mémoire afin de les utiliser dans le logiciel. C'est le cas par exemple de l'introduction à l'e-business, de l'explication du fonctionnement du logiciel, de la matrice d'activités et de la proposition de valeur. Les premières idées étaient de stocker ces textes directement dans le code source ou dans un champ de texte dans la base de données. Mais ces solutions ont été directement rejetées pour deux raisons: le manque de facilité de la mise à jour de ces documents et l'absence de mise en forme des documents.

Après quelques recherches, les contrôles "RichTextBox" de Visual Basic remplis avec des fichiers de type "Rich Text Format"<sup>152</sup> (générés notamment par Microsoft Word) se sont avérés être une solution satisfaisante. En effet, les fichiers de type RTF permettent la rédaction d'un texte avec une certaine mise en page et sont reproduits fidèlement dans les contrôles "RichTextBox". Il suffit d'une seule ligne de code pour remplir un "RichTextBox" en spécifiant l'emplacement du fichier RTF, en voici la syntaxe:

```
RichTextBox.LoadFile("emplacement du fichier RTF")
```

De cette manière, nous pouvons élaborer des documents indépendamment du code du logiciel, les mettre à jour si nécessaire, et les changer d'emplacement en allant modifier le code. Donc, cette solution est très intéressante pour les documents qui ne doivent pas être souvent modifiés tels que nos définitions qui sont définies une fois pour toutes et ne sont normalement plus modifiées ultérieurement. Néanmoins, en ce qui concerne les assistants des différents modules, ils seraient limités par une gestion aussi statique. En effet, les assistants risquent d'évoluer encore beaucoup jusqu'à la version finale de l'éditeur (p.ex.: ajouter des questions ou des exemples) donc, il était nécessaire de trouver une alternative tout en continuant à utiliser les fichiers RTF très pratiques pour la mise en page et la mise à jour. La solution que nous avons choisie est de stocker dans une base de données, pour chaque assistant, les emplacements des fichiers RTF relatifs aux questions posées par l'assistant. De plus, l'explication et l'exemple liés à chaque question sont aussi au format RTF et leurs emplacements sont stockés dans le même enregistrement que la question correspondante. Pratiquement, chaque assistant (sauf celui de la matrice post-projet) correspond à une table de la base de données dont chaque enregistrement possède quatre champs : un numéro identifiant la question, l'emplacement du fichier RTF décrivant la question, l'emplacement du fichier RTF décrivant l'explication et l'emplacement du fichier RTF décrivant l'exemple (Voir Figure 81 : Editeur - Base de données - Les assistant, page 172). De cette manière, lorsqu'il faut modifier le contenu d'un assistant (question, explication ou exemple), il suffit de modifier le fichier RTF correspondant (son emplacement étant stocké dans la base de données) et lorsqu'il faut ajouter ou retirer une question de l'assistant, il suffit d'ajouter ou retirer un enregistrement de la base de données.

---

<sup>152</sup> RTF

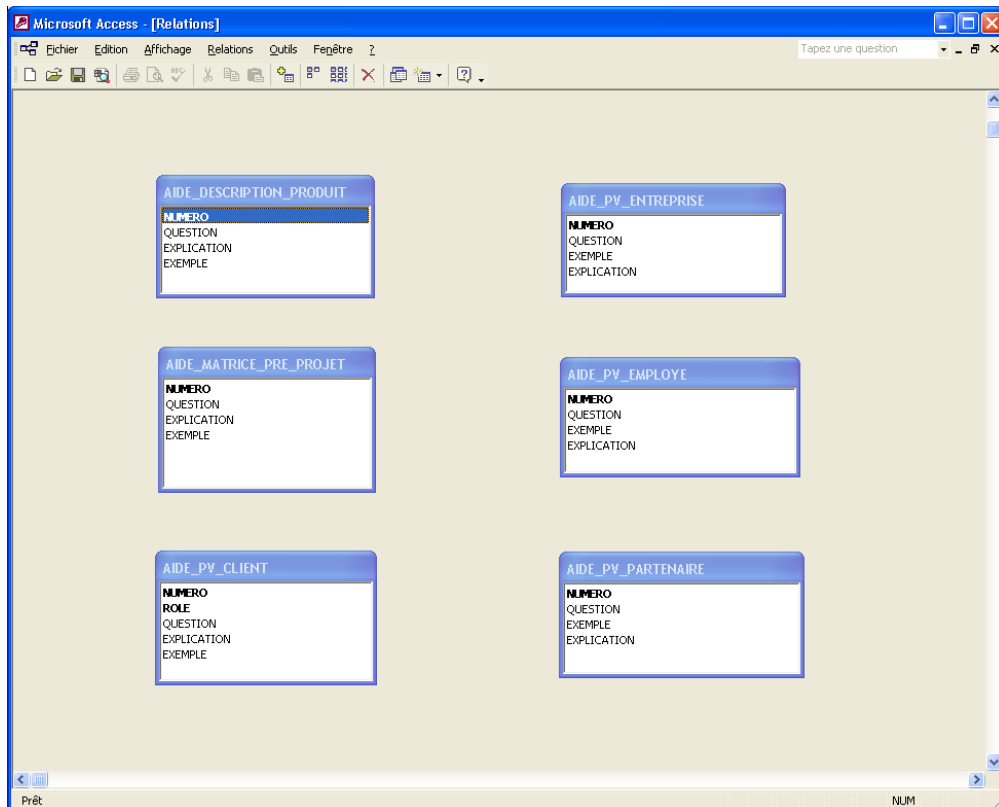


Figure 81 : Editeur - Base de données - Les assistants

### 5.1.3 Enchaînement des fenêtres

Deux techniques ont été utilisées pour assurer l'enchaînement des fenêtres : une méthode propre à Visual Basic "ShowDialog" et une technique plus conventionnelle consistant à rendre "manuellement" inaccessible la fenêtre "mère" tant que la fenêtre "fille" n'est pas fermée.

#### (a) La méthode ShowDialog

Cette méthode permet d'afficher une nouvelle fenêtre qui contraint à son utilisation. Le contrôle ne sera passé à l'instruction suivante l'appel que lorsque la méthode "ShowDialog" aura retourné un résultat qui est de type "DialogResult". Citons par exemple : DialogResult.Cancel, DialogResult.OK, DialogResult.No, DialogResult.Yes, DialogResult.Retry, etc. Ces résultats peuvent être assignés à certaines actions de l'utilisateur comme un clic sur un bouton par exemple. Il existe également des assignations par défaut: un clic sur la croix entraîne un résultat valant "DialogResult.Cancel". Il est intéressant de pouvoir choisir le code qui sera exécuté après le retour de la méthode ShowDialog. Par exemple, en cas de ShowDialog.Cancel, on ne fait rien et en cas de ShowDialog.OK, on met à jour la base de données.

Notons que la fenêtre appelante reste inaccessible tant que la fenêtre appelée n'a pas fourni son résultat, ce qui nous est utile dans le fonctionnement du

logiciel. En effet, dans l'éditeur, nous voulons que les différentes fonctions soient effectuées l'une après l'autre et pas simultanément. Par exemple, une fois la fenêtre d'ajout d'une opportunité ouverte, il faut empêcher l'utilisateur d'avoir accès au reste du logiciel tant qu'il n'a pas fermé cette fenêtre, en validant ou en annulant l'ajout. Dans le cas contraire, cela risquerait d'entraîner une situation incohérente avec plusieurs fenêtres ouvertes en même temps.

Afin d'illustrer nos précédentes explications, voici un exemple issu du prototype. L'extrait de code présenté constitue les instructions associées au bouton "Nouvel utilisateur" de la fenêtre d'identification (Voir Figure 57 - page 146). Pour rappel (Voir Figure 58 - page 146), la fenêtre de présentation comporte un bouton "Annuler" et un bouton "Démarrer".

```
Private Sub btnNouvelUtilisateur_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnNouvelUtilisateur.Click

    Me.Hide()
    'Cache la fenêtre d'identification
    Dim drPresentationEntreprise As DialogResult
    'Crée une variable de type DialogResult
    Dim frmPresentationEntreprise As New
PresentationEntreprise()
    'Crée une instance de la classe PresentationEntreprise
    drPresentationEntreprise =
frmPresentationEntreprise.ShowDialog()
    'Applique la méthodeShowDialog sur l'instance de la fenêtre et affecte le
résultat à la variable de type DialogResult
    If drPresentationEntreprise = DialogResult.Cancel Then
    'Si la valeur retournée par ShowDialog est Cancel, c'est que l'utilisateur a
cliqué sur 'Annuler'
        MessageBox.Show("Annulation de la présentation de
l'entreprise et de l'utilisateur")
        Me.Show()
    'On réaffiche la fenêtre d'identification
    Else
    'L'utilisateur a cliqué sur autre chose que 'Annuler' donc sur 'Démarrer'
        Me.Show()
    'On réaffiche la fenêtre d'identification
        txtLogin.Text = loginGlobal
        txtMotDePasse.Text = motdepasseGlobal
    End If
End Sub
```

L'extrait suivant est le code associé au bouton "Annuler" de la fenêtre de présentation (Voir Figure 58 - page 146).

```
Private Sub btnAnnuler_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnAnnuler.Click

    Me.DialogResult = DialogResult.Cancel

End Sub
```

### ***(b) Show***

La méthode "Show" quant à elle est plus "traditionnelle" car elle demande au programmeur de gérer lui-même l'enchaînement des fenêtres. Ce genre de mécanisme étant plus classique, nous nous contenterons d'un bref exemple, celui d'un utilisateur qui clique sur le lien "Description Produit" dans le menu du logiciel.

```
Private Sub lnkDescriptionProduit_LinkClicked(ByVal sender As  
System.Object, ByVal e As  
System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles  
lnkDescriptionProduit.LinkClicked
```

‘Si l'utilisateur clique sur le lien ‘Description du produit’

Me.Enabled = False

‘On rend le menu inaccessible

frmDescriptionProduit.Show()

‘On affiche l'instance de DescriptionProduit avec la méthode Show

‘Remarque l'instance a été créée en PUBLIC dans un autre module, c'est

‘pourquoi elle est accessible ici.

```
End Sub
```

L'instruction se trouvant dans le code associé aux boutons "Annuler" et "OK" de la fenêtre de description du produit (Voir Figure 65 - page 153) et permettant de rendre de nouveau accessible le menu est la suivant :

```
frmMenu.Enabled = True
```

## **5.2. Accès à l'éditeur**

Afin de ne pas surcharger inutilement le mémoire et ses annexes, nous avons décidé de placer le code source documenté, la documentation de la base de données et l'exécutable de l'éditeur sur un site Internet en téléchargement.

L'adresse de ce site est : [http://users.skynet.be/Memoire\\_Formule\\_Sohet/](http://users.skynet.be/Memoire_Formule_Sohet/)

## **6. Perspectives d'évolution**

La description technique du prototype est terminée. Elle a permis de mettre en évidence certains points importants de l'implémentation. Pour une analyse complète du code commenté, le lecteur consultera le code disponible sur Internet.

Comme cela a été dit dans l'introduction, l'éditeur est un prototype et à ce titre, certaines fonctionnalités ne sont pas encore implémentées. Une liste non-exhaustive de ces fonctionnalités est exposée ci-dessous. Ensuite, des idées d'améliorations à apporter à l'éditeur pour le prochain prototype sont proposées. Notez que, contrairement aux perspectives d'évolution mentionnées

à la fin du chapitre 5 (cf. Chapitre 5 - Conclusion - page 136), celles-ci sont d'ordre technique et relatives à l'implémentation.

Tout d'abord, voici quelques fonctionnalités qui devraient être implémentées en priorité et qui n'ont pu l'être à cause des contraintes temporelles liées au mémoire:

- La modification des informations sur l'utilisateur et sa désinscription ;
- La suppression d'un projet ;
- La suppression d'une activité dans la matrice d'activités et d'une critique ;
- La suppression d'un élément de la proposition de valeur ;
- La création du rapport ;
- ...

Ensuite, certaines améliorations techniques pourraient être apportées à l'éditeur et inspirer la mise en œuvre d'une nouvelle version du prototype:

- Proposer, à l'instar du guide de l'e-business, des aides contextuelles sous forme de liens hypertextes qui guideraient l'utilisateur de manière intuitive vers des définitions ou des sources d'informations externes (p.ex.: article de journal);
- Rendre l'éditeur utilisable à distance directement sur Internet ou au moyen d'un logiciel client téléchargeable. Cela permettrait de solutionner le problème de la portabilité du logiciel qui nécessite une installation complète sur chaque machine où il doit être utilisé. Cela permettrait également de mettre à jour plus facilement les fonctionnalités et la base de données. Cette amélioration nécessiterait plus de travail au niveau de la forme que du fond du logiciel, c'est pourquoi l'accent n'a pas été mis sur cette solution mais sur une solution moins performante mais plus rapide à réaliser ;
- ...

Enfin, c'est sur ces perspectives que se clôture le dernier chapitre de ce mémoire.





## Conclusion

Dans ce mémoire, notre objectif était de réaliser un environnement logiciel d'aide au développement d'un projet e-business alternatif au "guide de l'e-business" de l'AWT, trop rigide dans son fonctionnement. L'analyse des besoins supposés des responsables de PME et l'étude de cet environnement existant ont débouché sur le développement d'un autre environnement logiciel dans le cadre de ce mémoire : "l'éditeur de projet e-business". Cet environnement a permis de pallier au défaut du "guide de l'e-business", la souplesse de l'éditeur étant son principal atout. "L'éditeur de projet e-business" a également l'avantage de prendre en compte la sémantique approfondie de la proposition de valeur de la société et de l'articuler avec un outil de représentation synthétique du domaine d'application : "la matrice d'activités". C'est sur base de cet outil que l'utilisateur peut tester la crédibilité de son idée de projet.

Il reste maintenant à déterminer si "l'éditeur de projet e-business" répond correctement aux attentes de l'utilisateur dans la pratique. Pour ce faire, il faudrait faire évaluer le prototype par un échantillon de cibles variées tels que des chefs d'entreprise, des étudiants ou encore des spécialistes de l'e-business. Sur base de cette évaluation, on pourra déterminer les forces et faiblesses de l'éditeur et ainsi déterminer les modifications à lui apporter.

Dans son état actuel, le prototype de "l'éditeur de projet e-business" ne permet pas de traiter l'entière du développement d'un projet : il traite uniquement l'étude d'opportunité du projet. Ce prototype permet donc d'analyser la situation d'une entreprise et de déterminer les opportunités à saisir grâce à l'e-business. Cependant, "l'éditeur de projet e-business" peut également servir de base à de futurs développements et subir des extensions. La principale extension envisageable à l'avenir est de traiter le développement du projet dans son intégralité, c'est-à-dire au-delà de l'étude d'opportunité. Des composants tels que le "design technique", le "business plan" ou le cahier des charges devraient donc être ajoutés. Dans cette optique, les directives seraient de garder le caractère flexible de l'éditeur et de veiller à l'interaction entre composants de manière à ce que l'utilisation de l'un fournisse un résultat qui soit pris en compte par les autres.

Enfin, nous tenons à terminer cette conclusion par une réflexion personnelle. Nous croyons sincèrement que ce genre d'outil peut simplifier le rapport des PME avec l'e-business et qu'ils ont un rôle important à jouer au niveau du support au développement de projets e-business. Nous espérons avoir apporté quelques innovations dans le domaine et que ce mémoire suscitera de plus amples recherches. De plus, le travail réalisé dans le cadre de ce mémoire, que ce soit les recherches effectuées sur l'e-business, la rédaction du mémoire ou le développement du prototype, nous a appris énormément de choses qui nous seront sûrement utiles à l'avenir.



## Bibliographie

### 1. Ouvrages

- [Ebg99] Electronic Business Group (EBG), préface de Reboul P., Le guide EBG du commerce électronique, Editions Publi Union, France, 1999.
- [Hal02] Halvorson M., *Visual Basic .NET - étape par étape* (trad. Guillaume de Brébisson et Filigrane Press), Microsoft Press, France, 2002.
- [Mon01] Montero E., *Cours d'Informatique et Droit*, 3<sup>ème</sup> maîtrise en informatique, FUNDP Namur, Année académique 2001-2002.
- [Oma01] O'Mahony D., Peirce M. A., Tewari H., *Electronic Payment Systems for E-Commerce, Second Edition*, Artech House, Incorporated, Boston, Massachusetts, 2001.
- [Whe01] Whelan J., Maxelon K., *e-business matters - a guide for small and medium-sized enterprises*, Prentice Hall, Great Britain, 2001.

### 2. Articles

- [Awt01a] AWT, "Aide à l'utilisation du guide de l'e-business", [http://www.awt.be/telecharge/guide\\_aide.pdf](http://www.awt.be/telecharge/guide_aide.pdf), 2001.
- [Awt01b] AWT, "Introduction au guide d'implantation de l'e-business dans les PME", <http://www.awt.be/telecharge/guide.pdf>, 2001.
- [Ber02] Bergé J-M., Périn P., "Contexte et enjeux des communautés d'intérêt", <http://www.rd.francetelecom.fr/fr/conseil/mento18/chapitre1.pdf>, 2002
- [Gré02] Grégoire A., Gailly B., "Ce que tout chef d'entreprise devrait savoir au sujet d'Internet", *L'Echo*, <http://www.awt.be/cgi/pre/pre.aspx?page=pre-fr-002-046>, 2002.
- [Inf01] Inforge, "FavoriteCode - Etude de cas et modélisation", *Value Proposition & Capabilities - Autour du "Business Model" d'une start-up*, Uni. Lausanne, 2002.
- [Kam96] Kambil A., Bloch M., Ginsberg A., "Re-Inventing Value Propositions", New York, New York University, <http://pages.stern.nyu.edu/~akambil/publications/valu1/val.htm>, 1996.
- [Mas02] Mas I., "Le B2E, au bonheur des salariés", *L'expansion* <http://www.lexpansion.com/art/56121.html?OngletId=38>, 2002.

- [Pig02] Pigneur Y., Osterwalder A., "e-Business Model Ontology", internal working paper, Uni. Lausanne, 2002

### **3. Sites Internet**

Tous ces sites Internet sont accessibles à la date du 1<sup>er</sup> septembre 2002.

- AWT: Agence Wallonne des Télécommunications,  
<http://www.awt.be/cgi/awt/awt.aspx>.
- B2C - Biens matériels: Design technique (AWT),  
<http://www.guide.awt.be/publisher/static/html/geb/fr/page/b2cbm010.html>.
- Base de données de l'offre TIC (Vigie),  
<http://vigie.awt.be/fr/bdoffre.htm>.
- Biens matériels : quels avantages pour vos clients ? (AWT),  
<http://guide.awt.be/publisher/static/html/geb/fr/page/b2cbm003.html>.
- Code de bonne conduite des entreprises participantes (Vigie),  
<http://vigie.awt.be/fr/code.htm>.
- Décision: le business plan (AWT),  
<http://guide.awt.be/publisher/static/html/geb/fr/page/gen009.html>.
- Enquête relative à l' "Usage des TIC par les citoyens wallons",  
[http://www.awt.be/tel/usages\\_citoyens\\_2001.pdf](http://www.awt.be/tel/usages_citoyens_2001.pdf), 2001.
- Etude réalisée par l'ISPA,  
<http://www.awt.be/cgi/pre/pre.aspx?page=pre-fr-013-049>, 2002.
- Fiche méthodologique de l'AWT, Business to Administration (B to A) et e-government, <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P12-1>.
- Fiche méthodologique de l'AWT, Conception et développement d'un site Web, <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P3-1>.
- Fiche méthodologique de l'AWT, l'intermédiation,  
<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P11-1>.
- Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Business (B to B),  
<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P10-1>.
- Fiche méthodologique de l'AWT, Le Business to Consumer (B to C),  
<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P7-1>.
- Fiche méthodologique de l'AWT, Matrice des activités d'un projet d'e-business, <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P8-1>.
- Fiche méthodologique de l'AWT, Qu'est-ce que l'e-business?,  
<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P1-1>.
- Fiche méthodologique de l'AWT, Travailler avec un consultant dans le secteur TIC, <http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-P5-1>.
- Fiche technique de l'AWT, La sécurité informatique,  
<http://www.awt.be/cgi/fic/fic.asp?fic=fic-fr-T4-1>.

- Glossaire d'IBM France, <http://www-5.ibm.com/e-business/fr/glossary/index.html>.
- JDNet Solutions, L'Encyclopédie e-Business, [http://encyclopedie.journaldunet.com/php/commun/definition.php?id=26&idctnr=11&id\\_cat=3&mode=1](http://encyclopedie.journaldunet.com/php/commun/definition.php?id=26&idctnr=11&id_cat=3&mode=1).
- La vitrine de la Région Wallonne (Vigie), [http://vigie.awt.be/index\\_fr.htm](http://vigie.awt.be/index_fr.htm).
- Le Nord-Pas de Calais a le déclic pour le commerce électronique, Définition du commerce électronique, <http://www.decllic.net/francais/definition/commerce.htm>.
- Lexique de l'AWT, <http://www.awt.be/cgi/lex/lex.asp>.
- Présentation des fiches de l'AWT, [http://www.awt.be/cgi/fic/fic\\_menu.asp](http://www.awt.be/cgi/fic/fic_menu.asp).
- Présentation du guide l'e-business, <http://guide.awt.be/publisher/html/interface/presentation.html>.
- The Business Gateway, [http://www.easy-consulting.com/fr\\_business\\_plan.htm](http://www.easy-consulting.com/fr_business_plan.htm).
- Vers une révolution du Mobile, <http://www.awt.be/cgi/mob/mob.asp?mob=mob-fr-010>



## **Annexes**





## **1. Annexe 1: Description du guidage à l'utilisateur**

### **1.1. Guidage**

Le guidage se présente sous forme d'un texte principal, accompagné d'explications sur les termes non triviaux et d'un exemple d'utilisation du logiciel. Cet exemple est le même tout au long du guidage de l'utilisateur et évolue selon le module dans lequel se trouve l'utilisateur. Voici la description du fonctionnement de la société qui sert d'illustration à l'utilisation du logiciel:

*C'est le cas d'une société de vente de vêtements par correspondance. Elle envoie par la poste chaque semestre un catalogue à ses clients dans lequel, sur base des références qui y sont inscrites, on passe commande par téléphone, par fax ou par courrier. Il est possible d'avoir des informations sur l'état de la commande, par téléphone ou par fax. Le paiement s'effectue directement en liquide à la livraison (par leurs soins) du produit. Le paiement liquide est obligatoire à cause de l'impossibilité de payer par chèque ou par carte bancaire. Il est possible, si le produit ne convient pas, de le renvoyer par la poste, au plus tard deux semaines après réception (le cachet de la poste faisant foi). Après retour du colis, l'argent est reversé sur le compte du client. Chaque client obtient un numéro à vie lorsqu'il passe commande pour la première fois et il doit se procurer en librairie un exemplaire du catalogue s'il n'a jamais commandé (et qu'il n'a donc pas de numéro de client).*

#### **1.1.1 Description du produit**

##### ***(a) Une description du produit vendu:***

*La première étape de la présentation du produit consiste à décrire globalement le produit que vous vendez actuellement, sans tenir compte d'aucun élément nouveau lié à l'e-business.*

*Si vous vendez une gamme de produit (p.ex.:articles de papeterie) plutôt qu'un produit particulier, indiquez-le ici.*

*Vous ne devez décrire ici que les produits concernés par le projet et uniquement ceux-ci.*

EXEMPLE: vêtements homme-dame-enfant en prêt-à-porter

##### ***(b) La nature du produit***

*Vous devez déterminer la nature du produit que vous vendez. Pour le moment, l'éditeur n'est utilisable que pour les biens non-digitalisables.*

##### ***(c) Le niveau de valeur du produit:***

*Veillez choisir également le niveau de valeur de votre produit ou de votre gamme de produit.*

EXPLICATION: [niveau de valeur:](#)

*Le niveau de valeur du produit représente le degré de valeur du produit pour le client. Il peut prendre trois valeurs:*

- *courant: produit offert par la majorité des concurrents ;*
- *rare: produit offert par très peu de concurrents ;*
- *innovant: produit qui n'existe pas encore sur le marché.*

#### **(d) Le niveau de prix:**

*Veillez choisir le niveau de prix de votre produit ou de votre gamme de produit.*

**EXPLICATION:** [niveau de prix:](#)

*Le niveau de prix correspond à ce que le client doit payer pour ce produit. Il peut prendre quatre valeurs:*

- *haut: segment de prix le plus élevé sur le marché ;*
- *moyen: segment de prix moyen sur le marché ;*
- *économique: segment de prix en dessous de la moyenne du marché;*
- *gratuit.*

*Ce concept est intimement lié au "niveau de valeur". Par exemple, un produit "courant" qui a un niveau de prix "haut" a peu de chance de se vendre car il est trop cher par rapport à sa valeur. Tandis qu'un produit "innovant" peut avoir un niveau de prix "haut", sa rareté permettant à son vendeur de trouver un acheteur à ce prix.*

#### **(e) La clientèle cible:**

*Est-ce que votre produit est destiné à une clientèle particulière?*

*Si OUI: Décrivez le ou les segments de clientèle-cible. Nous vous conseillons certains critères: la situation géographique, l'âge ou le sexe.*

**EXEMPLE:** *Dans le cas de la société de vêtements:*

*La clientèle-cible est principalement la femme de tous âges. Néanmoins, le créneau est de plus en plus important chez l'homme et l'enfant également.*

*La clientèle est essentiellement située en Belgique.*

### **1.1.2 Remplissage de la matrice pré-projet**

#### **(a) Introduction**

*Si vous ne connaissez pas la matrice d'activités, veuillez tout d'abord accéder à l'aide relative à celle-ci pour plus d'informations.*

*L'étape suivante consiste à déterminer les activités en place dans votre société, sans considérer les apports de l'e-business, et à les reproduire sur ce qu'on appelle la matrice pré-projet. Il est très important que vous soyez le plus complet possible, du moins, pour les activités susceptibles d'être concernées par l'e-business.*

#### **(b) Mise en situation**

*Pour vous guider dans le remplissage de la matrice, nous allons nous baser sur l'exemple défini précédemment de la société de vente de vêtements par correspondance.*

*Nous allons nous intéresser aux cibles des activités séparément, nous distinguerons aussi les activités externes des activités internes.*

*Il y a une dernière chose importante à noter: les activités qui doivent être reprises ici sont celles qui sont susceptibles d'être affectées par l'e-business. Il n'est pas nécessaire de modéliser l'entière de votre société, cela surchargerait inutilement la matrice. Néanmoins, si vous doutez, vous pouvez toujours rajouter une activité dans une étape ultérieure du scénario, la matrice restant toujours accessible.*

### **(c) CIBLE: Produits et services vendus:**

#### **(i) Activités externes:**

*Tout d'abord, il faut déterminer les activités de communication externe ayant comme cible uniquement les produits et services vendus. Dans notre cas, le passage de commande est une activité externe (elle est en relation avec l'extérieur, dans le cas présent, avec les clients) relative au marché dont la finalité (la cible) est le produit vendu.*

*Notez que la livraison des vêtements n'est pas prise en compte parce que c'est une activité qui ne devra pas subir de modification par le projet e-business. Néanmoins, il sera toujours possible de l'ajouter plus tard si vous vous rendez compte qu'elle est nécessaire.*

*Quelles sont vos activités externes dont les cibles sont les produits et services vendus?*

*Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.*

#### **(ii) Activités internes:**

*Ensuite, considérons les activités internes, c'est-à-dire les activités du back-office qui peuvent être interfacées avec une activité externe. Tout d'abord, il est important de rappeler quelques uns des principales activités internes:*

- la gestion des commandes;
- la gestion des clients;
- la comptabilité;
- la gestion des stocks;
- la tarification ;
- la gestion des produits.

*Il peut bien sûr y en avoir d'autres, mais ce sont les plus communes. Dans notre cas, les activités internes qui doivent être interfacées avec le passage de commande sont la gestion des commandes, gestion des stocks et la gestion des livraisons.*

*Quelles sont vos activités internes dont les cibles sont les produits et services vendus à interfacer avec vos activités externes?*

*Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.*

### **(d) CIBLE: Produits et services approvisionnés:**

**(i) Activités externes:**

*Maintenant, la cible des activités n'est plus ce qui est vendu mais les biens et services approvisionnés. Dans le cas de la société de vente de vêtements par correspondance, il y a le passage des commandes en gros aux fournisseurs qui est une activité externe (en relation avec l'extérieur). Elle est relative aux fournisseurs. A cela, il faut bien entendu ajouter le paiement de ces fournisseurs par versement via un organisme financier.*

*Quelles sont vos activités externes dont les cibles sont les produits et services approvisionnés?*

*Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.*

**(ii) Activités internes**

*Ensuite, considérons les activités internes, c'est-à-dire les activités du back-office qui doivent être interfacées avec les activités externes. Tout d'abord, il est important de rappeler les principaux types d'activités internes:*

- la gestion des commandes;
- la gestion des clients;
- la comptabilité;
- la gestion des stocks;
- la tarification ;
- la gestion des produits.

*Dans notre cas, les activités internes qui peuvent être interfacées avec le passage de commande aux fournisseurs sont la gestion des commandes aux fournisseurs, la gestion des stocks et la gestion des fournisseurs. Pour le paiement aux fournisseurs, c'est la gestion de trésorerie*

*Quelles sont vos activités internes dont les cibles sont les produits et services approvisionnés à interfacé avec vos activités externes?*

*Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.*

**(e) CIBLE: Clients et prospects:**

**(i) Activités externes**

*Il faut maintenant considérer les clients et prospects comme cibles de ces activités. Commençons par les activités externes donc, celles qui ont comme objectif la communication avec l'extérieur. Dans notre cas, il y en a trois relatives aux marchés: la publication du catalogue, le suivi des commandes et le paiement.*

*Quelles sont vos activités externes dont les cibles sont les clients et prospects?*

*Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.*

**(ii) Activités internes**

*Ensuite, il faut déterminer les activités internes qui doivent être interfacées avec les activités externes définies précédemment. Pour la publication du catalogue, il n'y a pas d'interfaçage direct à réaliser. Par contre, le suivi des commandes nécessite l'interfaçage avec la gestion des clients et la gestion des commandes,*

tandis que la paiement doit être interfacé avec la gestion de la facturation et la gestion de la trésorerie.

Quelles sont vos activités internes dont les cibles sont les clients et prospects à interfacé avec vos activités externes?

Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.

Nous avons traités toutes les activités de communication avec l'extérieur de la société ainsi que les activités internes qui doivent être interfacées avec celles-ci.

Passons maintenant aux activités de support aux activités de communication externes et internes: l'infrastructure.

#### **(f) CIBLE: Infrastructures internes (propres):**

##### **(i) Activités externes**

Commençons par l'infrastructure de support aux activités de communication externe définies plus tôt. Tout d'abord, dans notre cas, pour permettre le passage de commande et leur suivi, il faut une ligne téléphonique, un fax et utiliser le courrier, ainsi qu'un service d'encodage, tout ce qu'il y a de plus classique. Ensuite, pour la publication du catalogue, il faut également élaborer et éditer le catalogue papier. Enfin, il reste le service de livraison. Notons que ces éléments d'infrastructure est la propriété de la société, c'est ce qu'on appelle une infrastructure interne.

Décrivez l'infrastructure interne dont vous aurez besoin pour supporter vos activités externes.

Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.

##### **(ii) Activités internes**

Ensuite, il faut déterminer quelles sont les Systèmes d'Information (SI) qui sont nécessaires pour supporter les activités internes de votre société. Il est également intéressant de réfléchir à l'interaction entre ces SI et à l'ordre des flux d'information entre eux. Dans notre cas, il faut un SI de gestion des commandes et des clients, un SI de gestion des stocks, un SI de planification et de gestion des livraisons, un SI de facturation et de comptabilité, un SI de gestion des fournisseurs et de commandes aux fournisseurs et un SI de gestion de la trésorerie. L'ordre des flux d'informations est le suivant:

Pour la vente de vêtements: SI de gestion des commandes et des clients - SI de gestion des stocks - SI planification et gestion de la livraison - SI facturation et comptabilité.

En clair, tout d'abord, le client est identifié (ou rajouté à la base de données si c'est sa première commande) et sa commande est enregistrée. Cette étape met à jour le SI de gestion des commandes et des clients. Ensuite, une fois la commande prise en compte, le produit est enlevé des stocks et le SI des stocks est mis à jour en conséquence. Après cela, la livraison est organisée (SI de planification et de gestion des livraisons est mis à jour) et, enfin, le produit est facturé et comptabilisé par le service de facturation (SI facturation et comptabilité).

*Pour l'approvisionnement de vêtements: SI gestion de stocks - SI des fournisseurs et de gestion des commandes aux fournisseurs - SI facturation et comptabilité*  
*Plus précisément, lorsqu'il faut s'approvisionner en vêtements, il faut tout d'abord consulter les stocks (SI de gestion des stocks) afin de savoir si c'est nécessaire de recommander, et ensuite commander au fournisseur (SI gestion des commandes aux fournisseurs) pour enfin comptabiliser la commande et la payer (SI facturation et comptabilité).*

*Décrivez l'infrastructure interne (les SI) dont vous aurez besoin pour supporter vos activités internes.*

*Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités. Précisez les flux d'information si nécessaire.*

**(g) CIBLE: Infrastructure externe (sous-traitée):**

*Il est possible qu'une société sous-traite certains éléments d'infrastructure qu'elle juge trop complexes à mettre en œuvre ou parce qu'elle n'a tout simplement pas les moyens d'investir dans d'importants achats (parfois peu rentables). Dans notre cas, tout est réalisé en interne, il n'y a pas de sous-traitance. Mais cela est monnaie courante en e-business, vous verrez dans l'assistant de la critique de la matrice post-projet.*

*Décrivez l'infrastructure externe dont vous aurez besoin pour supporter vos activités externes.*

*Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.*

*Décrivez l'infrastructure externe dont vous aurez besoin pour supporter vos activités internes.*

*Remplissez les cases concernées de la matrice et décrivez vos activités.*

Exemple: L'utilisateur a aussi accès à la version graphique de l'exemple utilisé pour l'explication:

<b><u>ACTIVITES</u></b>						
<u>Cible des activités</u>	<u>Marchés</u>	<u>Fournisseurs</u>	<u>Partenaires financiers</u>	<u>Autres partenaires</u>	<u>Co-opérateurs</u>	<u>Internes</u>
<u>Produits et services vendus</u>	- passage des commandes par les clients					- gestion des commandes - gestion des stocks - gestion des livraisons

<u>Produits et services approvisionnés</u>		- passage des commandes aux fournisseurs	- paiement des fournisseurs			- gestion des commandes aux fournisseurs - gestion des stocks - gestion des fournisseurs - gestion de trésorerie
<u>Clients - prospects</u>	- envoi et publication du catalogue - suivi des commandes. - paiement par le client					- Gestion des clients - Gestion des commandes - Gestion de la facturation - Gestion de la trésorerie
<u>Infrastructures internes (propres)</u>	- catalogue papier - téléphone, fax, courrier postal - service d'encodage - service de livraison					- SI de gestion des commandes et des clients - SI de gestion des stocks - SI planification et gestion de la livraison - SI facturation et comptabilité - SI de gestion des fournisseurs et des commandes aux fournisseurs
<u>Infrastructures externes (sous-traitées)</u>						

Certaines activités nécessitent certaines précisions:

- passage des commandes par les clients: Les commandes peuvent se passer par téléphone, courrier ou fax. Le client doit simplement donner la référence du produit qu'il désire acheter ainsi que ses coordonnées personnelles.
- passage des commandes aux fournisseurs: L'entreprise passe commande à ses fournisseurs fax afin d'en garder une trace.
- paiement des fournisseurs: le paiement des fournisseurs se fait par versement à la fin du mois.
- Envoi et publication du catalogue: Un catalogue papier est produit et envoyé à tous les clients chaque semestre. Il faut avoir déjà passé commande au moins une fois pour avoir le statut de client (et donc un numéro) et ainsi recevoir le catalogue à son domicile.
- suivi des commandes: Le client peut demander dans quel état se trouve sa commande (p.ex.: on peut savoir si elle est en cours de livraison ou si elle se trouve toujours dans la section de préparation). Cette demande s'effectue par téléphone ou fax (le courrier étant un moyen de communication trop lent).



- paiement par le client: le paiement s'effectue toujours en liquide à la livraison.
- catalogue papier: il est produit tous les semestres (automne/hiver et printemps/été), il reprend les photos, descriptions et références des articles vendus.
- téléphone, fax, courrier: les commandes sont passées par ces différents moyens à la centrale des commandes.
- service de livraison: 10 camionnettes qui sont la propriété de la société

### 1.1.3 Elaboration de la proposition de valeur

#### (a) Introduction

Avant toute chose, si vous n'êtes pas familier avec l'e-business, veuillez consulter d'abord l'"introduction sur l'e-business".

L'étape suivante est destinée à déterminer la proposition de valeur liée au projet e-business pour les quatre acteurs principaux du projet: le client, l'entreprise elle-même, les employés et enfin les partenaires. Le guidage se déroule donc en quatre étapes selon l'acteur concerné.

#### (b) Pour le client

La première phase du questionnaire est consacrée au client. Il va être question ici de définir quels sont les avantages que le client va tirer d'acheter chez vous plutôt que chez un concurrent, en considérant les apports de l'e-business et des [TIC](#). Il n'est pas nécessaire d'être très précis ou techniques dans l'énumération des avantages, l'objectif est de relever les idées que vous avez concernant le projet.

Afin de susciter la réflexion sur ces avantages, nous vous proposons d'établir la [proposition de valeur du client](#) selon les différents [rôles](#) qu'il joue dans la relation commerciale. A tour de rôle, le client est [acheteur](#), [utilisateur](#), [co-créditeur](#) et enfin ["transfère"](#). C'est à vous de déterminer les différents avantages que l'e-business apporte au consommateur dans chacun de ses [rôles](#). Nous vous suggérons de réfléchir aussi à la réduction des [risques](#) et [efforts](#) du consommateur de votre produit qui peut être réalisée grâce à l'e-business.

Néanmoins, nous allons vous suggérer quelques avantages qui se retrouvent dans la plupart des cas d'e-business. C'est à vous de choisir de retenir ceux que vous voulez apporter à votre client ou d'en ajouter d'autres particuliers à votre situation:

#### (i) Rôle d'ACHETEUR:

Vous avez défini plus tôt votre niveau de prix et votre niveau de valeur comme étant:

On affiche les niveaux qu'il a définis avant dans la description du projet si il est passé par ce module.

Désirez-vous les faire évoluer?

Notez qu'il vous est également possible de diminuer le prix du bien vendu sans être obligé de changer radicalement de niveau de prix (si vous répercutez une

*partie de vos économies sur vos prix et choisissez d'accorder des tarifs préférentiels à vos "cyberclients")*

*Désirez-vous changer de niveau de valeur et/ou de prix?*

*OU*

*Désirez-vous répercuter simplement vos économies sur le prix du bien vendu?*

*OU*

*Ne rien faire.*

*Répercutez votre décision dans la proposition de valeur.*

*Désirez-vous diminuer les délais de livraison?*

*Si OUI: répercutez sur la proposition de valeur*

*Désirez-vous augmenter la [personnalisation](#) de la relation commerciale?*

*Si OUI: répercutez sur la proposition de valeur et passer à la question suivante*

*Désirez-vous permettre une plus grande facilité pour passer commande et/ou payer?*

*Si OUI: répercutez sur la proposition de valeur et passer à la question suivante*

*Désirez-vous établir ou améliorer la relation de confiance avec le consommateur (via la personnalisation, le respect des délais et des droits du consommateur)?*

*Si OUI: répercutez sur la proposition de valeur et passer à la question suivante*

*Autres avantages possibles que vous envisagez dans le rôle d'acheteur?*

*Ajoutez-les manuellement dans la proposition de valeur.*

#### **EXPLICATION:**

##### [Personnalisation de la relation commerciale:](#)

*En tout état de cause, il s'agira d'offrir un "plus" aux clients en termes de rapport qualité / prix par rapport aux processus de vente "classiques", ce qui implique notamment une meilleure connaissance du client et de ses besoins.*

*Idéalement, on en viendra à la "personnalisation de la relation client", qui consiste à proposer à un client donné des informations et des offres adaptées à ses goûts, ses habitudes, ses centres d'intérêt, etc. Le contenu du site Web sera donc différent selon les clients qui le consultent.*

#### **EXEMPLE: Dans le cas de la société de vêtements:**

- *Le client ne doit plus nécessairement avoir déjà passé une commande pour avoir accès au catalogue étant donné qu'il est libre de consultation sur le site.*
- *Le client peut payer en ligne par carte de crédit, par exemple.*
- *Les échanges sont accélérés car la commande est passée directement après paiement on-line (le cycle de paiement est particulièrement accéléré).*
- *Le client peut passer commande à tout moment et elle est prise en compte immédiatement (plus rapide que la poste et que le téléphone si*

*le système d'encodage des commandes est interfacé avec le back-office).*

- *En cas de rupture de stock, on pourrait en être averti avant de commander.*
- *Commandes livrées en 48h. (à envisager).*
- *Commande 24h/24 et 7j/7 avec possibilité de changer de langue (à envisager).*
- *Le client n'a plus besoin de prévoir de l'argent liquide pour payer à la réception de son colis.*
- *Coûts de communication et de transaction peuvent être réduits (frais postaux, téléphone...). Une connexion Internet rapide ou forfaitaire limitera les coûts liés au temps de consultation et de passage de commande.*
- *Le catalogue en ligne peut fournir plus d'informations que celui en papier, ce qui minimise le risque de sélection et d'insatisfaction du client. L'article commandé correspondra probablement encore mieux à ce que le client désirait.*
- *Le prix de vente peut être diminué si on y répercute les économies réalisées (papier, téléphone, ressources humaines...).*
- *Possibilité de remboursement ou d'échange si le produit ne convient pas: Le risque de sélection est ainsi réduit car le client n'a pas peur de se tromper, étant donné que ça ne lui coûtera presque rien. Il pourra immédiatement faire part de son mécontentement directement via le site.*
- *Le catalogue électronique est plus facilement consultable qu'un épais et encombrant catalogue papier.*
- *La personnalisation du catalogue et même du produit sont envisageables. Par exemple, selon le sexe du (de la) client(e), on pourrait afficher dès sa connexion les nouveautés ou promotions de la collection masculine ou féminine.*

#### **(ii) Rôle d'UTILISATEUR:**

*Désirez-vous mettre en place un meilleur service après-vente (si le site propose des services adéquats à votre clientèle)?*

*Si OUI: répercutez sur la proposition de valeur.*

*Désirez-vous proposer une meilleure qualité des biens offerts (si votre entreprise met en place un système de gestion de qualité)?*

*Si OUI: répercutez sur la proposition de valeur.*

*Désirez-vous donner accès au client à des services complémentaires (forums, annuaires d'adresses utiles, informations connexes...)?*

*Si OUI: répercutez sur la proposition de valeur.*

*Autres avantages possibles que vous envisagez dans le rôle d'acheteur?*

*Ajoutez-les manuellement dans la proposition de valeur.*

**EXEMPLE:** *Dans le cas de la société de vêtements:*

- On pourrait ajouter au catalogue des suggestions concernant les manières d'assortir les vêtements, de comment les laver, de les repasser...
- Les clients pourraient laisser leurs commentaires sur la mode ou sur tout autre sujet via un forum de discussion, ce qui réduirait le risque de sélection.
- Certifier sur le site que nos produits sont fabriqués en respect des droits des travailleurs à l'étranger (p.ex.: pas d'exploitation des enfants).

### (iii) Rôle de CO-CREATEUR:

*Désirez-vous faire coopérer le client dans la production de votre bien?*

*Si oui, de quelle(s) manière(s)?*

*Répercuter sur la proposition de valeur et passer à la question suivante.*

EXEMPLE: *Dans le cas de la société de vêtements:*

- Les clients pourraient laisser leurs avis concernant leurs achats et les tendances de la mode, ce qui permettrait aux 2Suisse, par exemple, de prévoir les produits susceptibles d'être les plus demandés pour la saison prochaine. Le forum de discussion pourrait être aussi analysé dans ce sens.

### (iv) Rôle de TRANSFEREUR:

*Désirez-vous mettre en place un système qui permette au client de se débarrasser de son produit ou de le recycler lorsqu'il n'en a plus besoin?*

*Si oui, de quelle(s) manière(s)?*

*Répercuter sur la proposition de valeur.*

EXEMPLE: *Dans le cas de la société de vêtements:*

- On pourrait envisager un service de rachat des vêtements de deuxième main mais ce n'est pas une priorité pour le moment.

## (c) Pour l'entreprise

*La seconde phase de l'élaboration de la proposition de valeur du projet est celle de l'énumération des opportunités offertes par l'e-business pour l'entreprise. Cette fois, il n'y a pas de structure particulière pour classer les avantages comme dans la phase précédente. Voici une série d'opportunités qu'on retrouve dans la plupart des cas d'e-business:*

### (i) Clientèle-cible

Si l'utilisateur a défini une clientèle-cible (sinon, on passe à la question suivante)

*Vous avez défini votre clientèle cible comme étant:*

*Ecrire la clientèle-cible qui a été définie au début du logiciel.*

## **(ii) Marchés étrangers**

*Un site de vente en ligne vous permet de vous faire connaître auprès d'une clientèle potentielle située à l'étranger, difficilement identifiable et contactable par d'autres moyens.*

*Votre entreprise peut donc espérer une augmentation de son chiffre d'affaires grâce à l'acquisition de nouveaux clients à court terme, mais aussi, à moyen terme, la mise en oeuvre d'une véritable stratégie de développement à l'exportation dont le site de vente en ligne constituerait un élément important.*

*Désirez-vous vous développer sur des marchés étrangers?*

*Si oui, précisez pour quels marchés et l'(les) objectif(s) que vous poursuivez:*

- *Augmenter le chiffre d'affaire à court terme?*
- *Mettre en oeuvre une stratégie globale de développement à l'exportation?*
- *Autres*

*Répercutez sur la proposition de valeur.*

## **(iii) Nouveaux segments de marché**

*Un site de vente en ligne B2C constitue une excellente opportunité pour votre entreprise de toucher de nouveaux segments de marché (c'est à dire de toucher de nouveaux types de clients, tant sur le marché domestique qu'à l'étranger) et donc d'accroître son chiffre d'affaires.*

*Une telle stratégie passe inévitablement par l'adoption de nouvelles méthodes de marketing et de vente (adjonction de services complémentaires, garanties quant à la rapidité de livraison, changement de l'image de l'entreprise, personnalisation de la relation client / fournisseur, [softselling](#), ...).*

*Désirez-vous accéder à de nouveaux segments de marché?*

*Si oui, précisez quels sont les segments de marché concernés et quelles méthodes marketing et de vente vous comptez mettre en oeuvre:*

- *Adjonction de services complémentaires?*
- *Garanties quant à la rapidité de livraison?*
- *Changement de l'image de l'entreprise?*
- *Personnalisation de la relation client?*
- *Softselling?*
- *Autre?*

*Répercutez sur la proposition de valeur.*

### **EXEMPLE:**

*Une firme active dans la vente de figurines en plomb fournit à ses clients potentiels :*

- *des liens vers des sites d'histoire militaire;*
- *des liens vers des sites proposant des conseils de peinture;*
- *des adresses de clubs spécialisés;*
- *un forum de discussion en matière d'uniformologie et d'histoire militaire;*
- *des récits de batailles célèbres avec ordres de batailles des forces en présence.*

*Ces services additionnels donnent plus l'impression au client de se trouver sur le site d'une association sans but lucratif que sur un site purement commercial. Les informations fournies l'inciteront cependant à passer commande de nouvelles figurines, par exemple en vue de reconstituer une bataille célèbre dont il vient de consulter le récit.*

*Cette méthode de vente est connue sous le nom de "softselling".*

**EXEMPLE:**

*La société de vente de figurines décrite ci-dessus propose à ses clients une série d'informations spécifiques (dont bien entendu les nouveautés en matière de figurines) en fonction de sa période historique de prédilection (napoléonienne, 2e guerre mondiale, etc.)*

**(iv) Diminuer les coûts de transactions commerciales**

*Vos clients vous passent régulièrement commande, et vous jugez que les coûts attachés à la transmission de l'information à cette clientèle (information clients, prise de commandes, facturation) sont importants.*

*Votre entreprise peut diminuer ces coûts dits "de transaction" en mettant à la disposition de ses clients un site de vente en ligne autorisant la prise de commande en ligne, la facturation automatique et le paiement électronique.*

*Désirez-vous diminuer les coûts des transactions commerciales avec vos clients? Si oui, précisez les coûts qui sont concernés et les moyens que vous pourriez mettre en oeuvre?*

*Répercuter sur la proposition de valeur.*

**EXEMPLE:**

*Grâce aux informations collectées sur son site Web avec catalogue et prise de commande en ligne, une papeterie active en Région wallonne envoie les mises à jour de ses produits et de ses tarifs via e-mail à ses clients "Internet". Elle peut ainsi économiser l'impression et l'envoi de coûteux catalogues-papier en quadrichromie. De même, elle économisera sur l'impression et l'envoi des factures au moment de la transaction en ligne.*

**(v) Diminuer les frais de traitement internes des transactions**

*Les coûts de traitement interne liés aux transactions avec vos clients sont importants : consultation de l'état des stocks, traitements comptables et financiers, réapprovisionnement, ...*

*Votre entreprise pourra diminuer ces coûts internes en intégrant les services rendus par le site de vente en ligne (catalogue interactif, prise de commande, facturation, paiement en ligne, ...) aux systèmes d'information internes (gestion des stocks, approvisionnements, comptabilité) : les transactions électroniques se répercuteront automatiquement sur le [back-office](#).*

**EXEMPLE:**

*La papeterie décrite ci-dessus a grandement simplifié son processus de réapprovisionnement en liant le module de prise de commandes de son site de vente en ligne à son système de gestion de stocks.*

*Dès qu'une transaction est confirmée, l'état des stocks est automatiquement mis à jour, pour économiser du temps de ré-encodage et réduire les risques d'erreurs lors du transfert des informations entre le service "ventes" et le service "approvisionnement".*

Désirez-vous diminuer les [frais de traitement interne des transactions](#) avec vos clients?

Si oui, précisez la nature des coûts que vous jugez trop importants.

Répercutez sur la proposition de valeur.

#### **(vi) Réduire les délais d'exécutions des échanges et des paiements**

*L'introduction d'un système de vente en ligne, intégré avec le back-office, permettra de diminuer sensiblement une série de délais :*

- *délais d'acceptation et de prise en charge effective d'une commande*
- *délais de livraison*

*La réduction de ces délais aiderait votre entreprise à mieux satisfaire ses clients actuels, ou encore lui permettrait d'en gagner de nouveaux, tout en accélérant le cycle de paiement.*

*De manière plus générale, votre entreprise peut également vouloir s'orienter vers une gestion logistique en "flux tendus", c'est à dire minimiser la durée de stockage des biens prêts à la vente et/ou des en-cours de production en :*

- *réduisant les quantités achetées par commande passée,*
- *raccourcissant les délais d'approvisionnement.*

*Notez que la réduction des délais de livraison (côté clients) impliquera forcément de pouvoir réduire les délais d'approvisionnement (côté fournisseurs).*

*Désirez-vous réduire les délais d'exécutions des échanges et des paiements?*

*Si oui, quel(s) objectif(s) particulier(s) poursuivez-vous?*

- *réduire les délais de prise en charge d'une commande?*
- *réduire les délais de livraison?*
- *accélérer le cycle de paiement?*
- *adopter une logistique en flux tendus?*

*Répercuter sur la proposition de valeur.*

#### **(vii) Améliorer l'image de l'entreprise**

*Désirez-vous utiliser votre site de vente en ligne pour améliorer l'image de l'entreprise?*

*Si oui, quelle(s) mesure(s) d'accompagnement(s) allez-vous mettre en œuvre?*

- *[Personnalisation de la relation client](#)?*
- *Référencement auprès d'intermédiaire [connus](#)?*
- *[Labellisation](#) auprès de tiers de confiance?*
- *[Garanties en matière de respect de la législation](#)?*
- *Autre?*



*Répercuter sur la proposition de valeur.*

**(viii) Fidéliser le client**

*La mise en oeuvre d'un site de vente en ligne ouvre la voie à une stratégie globale de fidélisation de la clientèle via la poursuite d'une série d'objectifs particuliers tels que :*

- *l'apport d'un meilleur rapport qualité / prix,*
- *la personnalisation des relations clients,*
- *l'apport de services complémentaires,*
- *la réduction des délais,*
- *l'établissement d'une relation de confiance.*

*En résumé, s'il s'accompagne de mesures adéquates, votre site de vente en ligne peut donc devenir le vecteur de l'acquisition d'un avantage concurrentiel non négligeable par rapport à vos concurrents.*

*Désirez-vous améliorer la fidélisation de votre clientèle?*

*Si oui, quels moyens allez-vous privilégier pour fidéliser vos clients via la mise en oeuvre de votre site de vente en ligne?*

- *L'apport d'un meilleur rapport qualité/prix?*
- *La personnalisation des relations clients?*
- *L'apport de services complémentaires?*
- *La réduction de frais?*
- *L'établissement d'une relation de confiance?*
- *Autre?*

*Répercuter sur la proposition de valeur.*

**EXEMPLE GLOBAL:** *Dans le cas de la société de vêtements:*

- Augmenter le nombre de clients grâce à l'accès aisé du catalogue en ligne par rapport à avant où le prospect devait se procurer un catalogue papier plus difficilement.
- Réduire le coût des transactions commerciales avec le client: courrier est remplacé par l'e-mail, économie de production du catalogue papier (il ne disparaît pas mais sera produit en moindre quantité)
- Réduire les frais de traitement interne des transactions en intégrant les achats en ligne avec le service de gestion des stocks qui passera automatiquement commande aux fournisseurs dès que le stock est trop bas.
- Réduire les délais d'exécution des échanges et des paiements tels que les délais d'acceptation et de prise en charge effective d'une commande et les délais de livraison.
- Améliorer l'image via personnalisation de la relation client, référencement, garanties en matière de respect de la législation...
- Fidéliser le client (via softselling, personnalisation, réduction des délais, avantages financiers en commandant via Internet...)
- Commandes groupées avec un concurrent pourrait réduire les coûts des matières premières

**(d) Pour les employés**



*La troisième phase de l'élaboration de la proposition de valeur est celle qui concerne le personnel. En effet, la mise en œuvre d'un projet e-business requiert également l'adhésion du personnel. Ici non plus, il n'y a pas de découpe particulière à suivre. Voici une liste de facteurs qui risquent de favoriser la motivation du personnel:*

- *Perspectives de consolidation ou de croissance des activités de l'entreprise?*
- *Aide à l'accomplissement de certaines tâches (notamment les tâches de suivi et de gestion de la clientèle et des commandes)?*
- *Suppression de tâches fastidieuses comme le ré-encodage (si l'intégration au back-office des services rendus par votre site Web est suffisante)?*
- *Acquisition de nouvelles connaissances, de nouvelles compétences..., pour autant que le personnel soit associé au projet et qu'il reçoive une formation adéquate?*
- *Evolution de la fonction commerciale, par exemple dans le sens d'activités de conseil auprès de clients?*
- *Sentiment d'appartenance à une entreprise "à la pointe"?*
- *Autres?*

*Répercutez sur la proposition de valeur.*

**EXEMPLE GLOBAL:** *Dans le cas de la société de vêtements:*

- Les livreurs ne devront plus transporter des sommes importantes sur eux car le paiement se faisait en liquide à la livraison.
- Allègement de la tâche de prise de commande par téléphone et par courrier. En effet, beaucoup de commandes seront maintenant passées sur Internet et le système de prise de commande en ligne sera interfacé avec le système de gestion des commandes.
- Satisfaction du personnel de participer et accéder aux nouvelles technologies.

### ***(e) Pour les partenaires***

*Enfin, la proposition de valeur générée par le projet peut également toucher vos partenaires anciens et futurs. Parmi les avantages potentiels qu'on peut imaginer, citons:*

- *la rationalisation des procédures;*
- *l'anticipation des besoins;*
- *une meilleure communication;*
- *le partage de ressources matérielles ou immatérielles;*
- *...*

*Répercutez sur la proposition de valeur.*

**EXEMPLE GLOBAL:** *Dans le cas de la société de vêtements:*

- Communication améliorée avec les fournisseurs et autres partenaires
- Commandes groupées envisageables avec un concurrent réduirait ses coûts d'approvisionnement

### 1.1.4 Critique de la matrice pré-projet

#### **(a) Introduction**

*Cette étape consiste à critiquer la matrice d'activités que vous avez réalisée plus tôt sur base de ce que l'e-business peut vous apporter. Ces critiques vont prendre deux formes différentes: opportunités à saisir et faiblesses à combler. Vous pouvez en ajouter autant que vous le désirez à chacune de vos activités. Il est primordial que vous releviez toutes (ou en tout cas le maximum) les modifications que vous voulez apporter à votre société. C'est pourquoi nous avons mis sur pieds une aide qui se déroule en trois phases: l'analyse de la proposition de valeur, la relation avec le client et la gestion de l'infrastructure. La première phase se base sur les trois proposition de valeur que vous avez élaborées tandis que les deux autres sont une série d'explications et de questions dont l'objectif est de vous guider dans le reste de la critique de la matrice.*

#### **(b) Phase 1: analyse de la proposition de valeur**

*La première phase consiste à parcourir les différents éléments de proposition de valeur que vous avez relevés dans l'étape précédente l'un après l'autre et à déterminer pour quelle(s) activité(s) existante(s) ils peuvent constituer une critique.*

Lancer l'affichage des éléments de PV pour chaque acteur et proposer à chaque fois à l'utilisateur de critiquer la matrice.

*Vos premières critiques sont faites. Passons maintenant à l'étape suivante qui est l'analyse de la relation avec le client.*

#### **(c) Phase 2: la relation client**

*Remarque préliminaire: afin de vous guider dans la critique de la matrice, il est important de noter que cette phase se rapporte principalement aux activités externes pour des cibles externes. Dans la phase suivante (gestion de l'infrastructure), il sera question de l'interfaçage des activités internes avec les activités de communication externes et de l'infrastructure (activités de cibles internes).*

*Nous avons traité les objectifs généraux du projet. Il faut maintenant approfondir la manière dont vous allez élaborer la relation avec votre client. Cette étape se déroulera en trois points: les canaux de communication, les mécanismes de confiance et de loyauté du client, et enfin la stratégie informationnelle.*

#### **(i) CANAUX DE COMMUNICATION**

*Avant toute chose, il est intéressant de distinguer les 4 phases du cycle d'achat du client :*

- conscience (prise de conscience de l'existence d'un produit ou service disponible qui peut combler certains de ses besoins)
- évaluation (apprendre davantage au sujet de l'organisation offrant le produit/service et également au sujet de ce dernier)
- achat (achat proprement dit)
- après-vente (services après-vente).

*Dans chacune de ces phases, il est important de disposer d'au moins un ou plusieurs canaux de communication.*

**EXEMPLE:**

- pour la prise de conscience, il est intéressant de faire de la publicité, que ce soit par la poste, la télévision ou sur Internet.
- pour l'évaluation, la démonstration du produit en magasin ou sur le site Web sont de bons exemples de canaux de communication.
- pour l'achat, il peut se faire sur le site Web, par téléphone, au magasin...
- pour l'après-vente, les canaux peuvent être le téléphone ("[help desk](#)"), le site Web (via un [FAQ](#), forum de discussion, e-mail...)...

*En matière d'e-business, le canal de communication et de vente le plus courant est le [site Web sécurisé de vente en ligne](#).*

*Déterminez quels sont vos objectifs en ce qui concerne les différentes composantes d'un site web sécurisé et répercutez-les dans la matrice. Voici la liste des principaux composants:*

- Le catalogue interactif;
- Le module de commande en ligne;
- Le paiement en ligne;
- La politique marketing du site;
- La distribution des produits;
- ...

*Bien entendu, la communication avec le client ne se résume pas simplement au site Web. Il existe toutes sortes d'autres canaux qui peuvent être utilisés pour communiquer avec lui. Ceux-ci peuvent être virtuels (p. ex.: site Web) ou physiques (p.ex.: magasin). Notez aussi qu'un canal peut être loué (p.ex.: TV pour la publicité ou un revendeur indépendant) ou votre propriété exclusive (vos propres magasins ou votre site Web que vous hébergez).*

*Déterminez les différents canaux que vous comptez utiliser pour communiquer avec le client et répercutez-les dans la matrice.*

*Au-delà des changements déjà observés ci-dessus, d'autres activités externes peuvent apparaître ou être modifiées:*

- Le service après-vente (particulièrement si vous désirez pratiquer une personnalisation de la relation-client);
- La modification du rôle des commerciaux (le site Web sera-t-il un substitut ou un support à leurs activités ?) ;
- Le traitement des rappels de paiement et des fraudes éventuelles;

- La mise en place d'un [help-desk](#);
- ...

*En outre, si votre entreprise désire vendre à des clients étrangers, il y aura lieu de se pencher:*

- *sur les modes de gestion de cette clientèle étrangère;*
- *sur l'opportunité d'installer ou de maintenir une antenne commerciale sur place;*
- *sur l'obligation d'offrir une aide en ligne et un service après-vente multilingue;*
- *sur les problèmes de distribution dans les pays concernés;*

*De même, vous pourriez être amené à modifier certaines de vos relations avec des organismes extérieurs :*

- *distributeurs;*
- *fournisseurs (pour livrer le client à temps, vous devez être vous-même livré à temps !);*
- *sociétés informatiques ;*
- *partenaires financiers (particulièrement si vous autorisez le paiement en ligne).*

*Enfin, la promotion de votre site Web ainsi que son référencement sont primordiaux pour la réussite de votre projet. Il existe différentes techniques de promotion d'un site Web:*

- *Le nom de domaine;*
- *Le référencement ;*
- *La publicité en ligne ;*
- *La publicité classique;*
- *L'échange d'hyperliens ou de banniers ;*
- *Les newsgroups et mailing lists ;*
- ...

## **(ii) CONFIANCE ET LOYAUTE**

*Il est essentiel d'établir de la confiance avec le client et entre partenaires professionnels dans un environnement de plus en plus virtuel et où les parties impliquées ne se connaissent pas nécessairement. Il existe certains mécanismes qui permettent d'assurer la confiance et la loyauté du consommateur:*

- *le groupement des clients en communautés virtuelles;*
- *l'image de marque;*
- *l'historique;*
- *les services de médiation;*
- *la labellisation;*
- *les garanties;*
- *les assurances;*
- ...

## **(iii) STRATEGIE INFORMATIONNELLE**

*La stratégie informationnelle définit quelle information la firme désire conserver, selon quelles proportions et quelle utilisation. Ces informations issues des différents rapports avec le consommateur (p.ex.: collecte et traitement des données via le site Web) permettront d'améliorer la relation avec le client et de mieux le connaître (et ainsi améliorer votre offre). Si vous optez pour une telle stratégie, il faudra définir:*

- *l'élaboration du profil client;*
- *la stratégie de collecte et d'utilisation de l'information;*
- *votre politique en terme de protection de la vie privée;*
- *...*

### ***(d) Phase 3:gestion de l'infrastructure***

*Avant de passer à l'infrastructure à proprement parler de l'entreprise, il est important de réfléchir aux relations avec le back-office (c'est-à-dire à l'intégration des activités internes entre elles et l'intégration des activités internes avec les activités de communication avec l'extérieur, c'est-à-dire les activités externes) et à l'interfaçage du site Web avec les systèmes internes (activités internes).*

- *Déterminez les activités d'interfaçage du site Web avec les systèmes internes(activités internes).*
- *Déterminez les activités internes qui pourront être intégrées entre elles*
- *Déterminez aussi les activités internes et de communication avec l'extérieur qui pourront être intégrées entre elles.*

*De plus, de nouvelles activités internes automatisées peuvent apparaître. Si vous comptez mettre en place des services complémentaires, cela implique pour l'entreprise de nouvelles activités. Il faudra donc définir des modes de production et de mise à jour des services complémentaires que vous désirez mettre en ligne.*

*Ensuite, pour rappel, si vous désirez collecter et utiliser des données clients, il faut que vous précisiez:*

- *les procédures de collecte (qui est responsable ? Où l'information doit-elle aller ?) ;*
- *les règles de stockage et d'exploitation (qui traite les données ? A quoi doit servir l'information ? Quels sont les droits d'accès à cette information au sein de l'entreprise ?) ;*
- *la politique d'exploitation des données (relance ciblée par e-mail, campagnes marketing plus vastes, ...) ;*
- *les critères de définition des profils "clients" ;*
- *les normes d'utilisation des données clients (les consommateurs disposent d'une protection juridique en la matière);*
- *le système d'accès des clients à leurs données personnelles (toujours en vertu des normes légales);*
- *...*

Enfin, rappelons qu'un projet B2C peut impliquer l'apparition d'une série d'activités connexes, tandis que certaines activités existantes voient leur importance s'accroître. On relève :

- la mise en place d'un [help-desk](#) ;
- les activités de [contrôle du paiement en ligne](#) éventuel ;
- l'importance accrue de la gestion logistique, tant en ce qui concerne la distribution que les approvisionnements.

Passons maintenant à l'infrastructure qui supporte vos activités externes (ce sont les cibles internes dans la matrice).

Tout d'abord, si vous mettez sur pieds un ou plusieurs partenariats, il faut que vous déterminiez la manière dont chacun va être implémenté pratiquement. Cela va dépendre du type de relation que vous désirez mettre en place avec votre partenaire. Une relation avec un partenaire est caractérisée par sa [forme](#) et son [rôle](#).

Si vous désirez vous mettre en relation avec votre partenaire de manière rapide et efficace, il existe un format standard d'échanges de données dans les relations transactionnelles entre entreprises et leurs sous-traitants: le [WEB/EDI](#).

Ensuite, il reste à considérer toutes les activités de support aux activités externes définies précédemment. Parmi celles-ci, citons:

- Paiement;
- Approvisionnement;
- Livraison;
- Développement technologique;
- Gestion des ressources humaines;
- ...

Enfin, la dernière touche à apporter au projet concerne le développement de la solution technique et de son exploitation

- Reconnaissance du client;
- Sécurité;
- Conception du site Web;
- Modalités d'exploitation;
- ...

**EXEMPLE GLOBAL:** Dans le cas de la société de vêtements:

L'utilisateur a accès à une version graphique critiquée de la matrice d'activités relative à l'exemple.

<b><u>ACTIVITES</u></b>						
<u>Cible des activités</u>	<u>Marchés</u>	<u>Fournisseurs</u>	<u>Partenaires financiers</u>	<u>Autres partenaires</u>	<u>Co-opérateurs</u>	<u>Internes</u>
<u>Produits et services</u>	- passage des commandes par les					- gestion des commandes - gestion des stocks

<u>vendus</u>	clients <i>opportunité: permettre au client de connaître les disponibilités avant de commander</i> <i>opportunité: pouvoir passer commande 24h/24 et 7j/7</i> <i>faiblesse: risque d'erreur dans la référence du produit commandé car elle doit être retranscrite sur papier (courrier) ou communiquée par téléphone</i>					- gestion des livraisons
<u>Produits et services approvisionnés</u>		- passage des commandes aux fournisseurs <i>opportunité: accélérer le passage de commande</i> <i>opportunité: passer les commandes automatiquement dès que le stock est trop bas grâce à un système WEB/EDI sous-traité, ce qui accélère également la vitesse de la commande</i>	- paiement des fournisseurs			- gestion des commandes aux fournisseurs - gestion des stocks - gestion des fournisseurs - gestion de trésorerie <i>opportunité: dès que la commande est passée, le service de gestion de la trésorerie est prévenu qu'il faut payer le fournisseur à la fin du mois</i>
<u>Clients prospects</u>	- envoi et publication du catalogue <i>faiblesse: les prospects sont obligés d'acheter un catalogue en librairie pour pouvoir commander la première fois</i> <i>opportunité: fournir plus d'informations que dans un catalogue en papier</i> - suivi des commandes <i>faiblesse: le système</i>					- gestion des clients <i>faiblesse: pas d'analyse du profil client</i> <i>opportunité: sur base du profil client, on peut personnaliser le catalogue mieux cerner les besoins des clients. Par exemple, sur base du sexe ou de l'âge du client, on peut lui proposer des produits particuliers.</i> - gestion des commandes - gestion de la facturation - gestion de la trésorerie

	<p><i>el place est inefficace</i></p> <p><b>opportunité:</b> permettre aux clients de suivre l'évolution de la commande via le site</p> <p>- paiement</p> <p><b>faiblesse:</b> le client doit prévoir du liquide pour payer le colis au livreur</p> <p><b>opportunité:</b> un système sécurisé de paiement en ligne permettra de limiter les échanges d'argent liquide et d'accélérer le cycle de paiement</p>					
<u>Infrastructures internes (propres)</u>	<p>- catalogue papier</p> <p><b>faiblesse:</b> le format papier actuel peut sembler encombrant</p> <p><b>opportunité:</b> présenter plus d'informations avec un catalogue électronique en limitant l'encombrement</p> <p>- téléphone, fax, courrier postal</p> <p><b>faiblesse:</b> le coût financier lié à ces moyens de communication/saisie sont élevés</p> <p>- service d'encodage</p> <p><b>faiblesse:</b> l'encodage manuel est lent et fastidieux</p> <p>- service de livraison</p> <p><b>opportunité:</b> accélérer la vitesse de livraison</p> <p><b>faiblesse:</b> le chauffeur doit se déplacer avec des sommes d'argent liquide importantes</p>					<p>- SI de gestion des commandes et des clients</p> <p>- SI de gestion des stocks</p> <p>- SI planification et gestion de la livraison</p> <p>- SI facturation et comptabilité</p> <p>- SI de gestion des fournisseurs et des commandes aux fournisseurs</p>
<u>Infrastructures externes (sous-traitées)</u>						



*Vous pouvez bien entendu être encore plus précis dans vos critiques, cela facilitera encore plus la transformation de la matrice pré-projet en post-projet.*

REMARQUE: le guidage de la critique de la matrice est loin d'être terminé. A cause du manque de temps, nous n'avons pas pu analyser convenablement cette partie et en déduire un guidage clair, efficace et complet. Il est donc à prendre comme une première tentative et non pas comme une version finale. Il est clair que nous ne disposons pas non plus des compétences de l'AWT et que notre scénario ne concurrence en rien le leur.

### **1.1.5 Création de la matrice post-projet**

*Vous avez terminé la critique de la matrice pré-projet. Il vous reste maintenant à déterminer la nouvelle matrice post-projet sur base de ces critiques. Pour ce faire, nous allons vous présenter une à une les activités en place avec leurs critiques et vous devrez choisir entre différentes actions:*

- *Ne rien faire:*  
*L'activité en place n'a pas besoin d'être modifiée et est gardée telle qu'elle dans la matrice post-projet (p.ex.: conserver un service de livraison qui fonctionnait très bien avant).*
- *Evoluer:*  
*L'activité en place peut être conservée mais nécessite d'être modifiée (p.ex.: la commande qui se faisait avant par téléphone se fait maintenant aussi par le biais du site Internet) Donc on changera simplement la description liée à cette activité.*
- *Migrer:*  
*L'activité en place peut être conservée mais change de place dans la matrice. Elle peut également subir des modifications (p.ex.: on décide de sous-traiter la livraison du produit plutôt que de continuer à le faire soi-même. Donc, la cible de l'activité passe de l'infrastructure interne à l'infrastructure externe).*
- *Effacer:*  
*L'activité en place disparaît tout simplement. Cette situation risque d'être assez rare étant donné qu'en général, une activité évolue plutôt que de disparaître.*
- *Créer une nouvelle activité:*  
*Une activité inexistante auparavant doit être ajoutée à la matrice (p.ex.: la maintenance en interne du site Web).*

EXEMPLE: Dans le cas de la société de vêtements:

L'utilisateur a accès à une version graphique critiquée de la matrice d'activités relative à l'exemple.

<b><u>ACTIVITES</u></b>						
<b><u>CIBLES DES ACTIVITES</u></b>	<b><u>Marchés</u></b>	<b><u>Fournisseur s</u></b>	<b><u>Partenaire s financiers</u></b>	<b><u>Autres partenaires</u></b>	<b><u>Co- opérateurs</u></b>	<b><u>Internes</u></b>
<b><u>Produits et Services vendus</u></b>	- passage en ligne des commandes via un catalogue électronique					- gestion des commandes - gestion des stocks - gestion des livraisons
<b><u>Produits et services approvisionnés</u></b>		- passage automatique des commandes aux fournisseurs	- paiement des fournisseurs			
<b><u>Clients - prospects</u></b>	- publication du catalogue en ligne (accessible à tous) - suivi des commandes/livrai sons en ligne - paiement électronique par carte de crédit					- gestion des clients (avec analyse du profil client) - gestion de la facturation (paiement immédiat, donc gestion de la facturation est simplifiée)
<b><u>Infrastructure s internes (propres)</u></b>	- catalogue électronique (géré en interne) - accès à Internet via un réseau local - service de livraison					- SI de gestion des stocks - SI facturation et comptabilité - SI de gestion des commandes et des clients - SI planification et gestion de la livraison - SI de gestion des fournisseurs et des commandes aux fournisseurs
<b><u>Infrastructure s externes (sous- traitées)</u></b>	- service sous- traité de suivi des commandes et des livraisons	- plate-forme WEB/EDI de traitement des commandes aux fournisseurs et des factures				

REMARQUE: pour privilégier la clarté de l'exemple, on suppose que le nouveau système remplace en totalité les procédures anciennes. Néanmoins, il est toujours envisageable de garder les anciennes procédures parallèlement aux nouvelles. Par

exemple, garder le paiement en liquide à la livraison parallèlement au paiement électronique.

Sans rentrer dans les détails, les modifications principales apportées à la société sont:

- l'adoption d'un catalogue électronique
- le paiement en ligne par carte de crédit pour l'achat des produits
- l'adoption d'un système WEB/EDI pour envoyer automatiquement une commande aux fournisseurs selon l'état des stocks et la réception des factures électronique venant des fournisseurs (sous-traité).
- l'adoption d'un système de suivi des commandes et des livraisons automatisé (sous-traité).

**Commentaires:**

- passage en ligne des commandes: le passage de commande se fait via un catalogue électronique, l'état du stock est signalé à l'utilisateur
- passage automatique des commandes aux fournisseurs: le passage de commande aux fournisseurs est automatique dès que les stocks atteignent un certain niveau. L'information est transmise automatiquement au fournisseur sous forme électronique via le WEB/EDI . Bien entendu, les commandes peuvent toujours se faire manuellement mais passent par le WEB/EDI afin d'accélérer le cycle de commande.
- paiement des fournisseurs: se fait toujours en fin de mois après réception de la facture électronique via le WEB/EDI.
- pour la vente de vêtements: l'ordre des flux d'information a changé afin de permettre la vérification immédiate de la disponibilité des stocks: SI de gestion des stocks - SI facturation et comptabilité - SI de gestion des commandes et des clients - SI planification et gestion de la livraison.